M 132 - M 172

USER MANUAL
INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN
INSTRUCCIONES USO Y MANTENIMIENTO

DO NOT DESTROY THIS MANUAL
CONSERVER CE LIVRET D'INSTRUCTIONS
CONSERVAR EL PRESENTE MANUAL



The technical specifications and the wiring diagrams contained in this user manual are valid only for the model system which has the serial number indicated on the sticker.

Les informations, les schemas electriques et les instructions pour l'utilisation et la manutention contenus dans ce livret sont valables uniquement pour le type de modèle ayant le numero de matricule indique sur l'adhesif.

Los datos, los esquemas eléctricos y las instrucciones de uso y mantenimiento contenidos en el presente manual son válidos sólo para la instalación del modelo y con el número de matrícula indicado en el adhesivo.

M 132: ALW-M120500428
M 172: ALW-M120500429



Air Liquide Welding is a trademark of L'Air Liquide S.A.

800034376 Rev. 00

TABLE OF CONTENTS



WARNING

Read and understand this entire Owner's Manual before installing, operating or servicing this equipment. While the information contained in this Owner's manual represents our best judgment, Air Liquide assumes no liability for its use.

Reproduction of this work, in whole or part, without written permission of the publisher is prohibited.

All rights reserved.

The publisher does not assume and hereby disclaims any liability to any party for any loss or damage caused by any error or omission in the Air Liquide M 132 – M 172 Owner's Manual, whether such error results from negligence, accident or any other causes.

1. SAFETY PRECAUTIONS - READ BEFORE USING

The use of welding equipment can cause injury to the operator. The reading and understanding of the safety standards mentioned below is compulsory prior to connecting, preparing, using or transporting welding equipment.

1.1 INSTALLATION OF EQUIPMENT

1. Installation and maintenance of equipment must be performed in compliance with local safety standards.

2. Frequently inspect the welder plug, receptacle and wiring. If damaged, replace immediately with approved electrical connections and adequately sized wiring.

3. Connect the welding ground as near as possible to the operating area.

4. Do not pass welding equipment cables through or near lifting chains, crane cables or any electrical lines.

5. If earth grounding of the workpiece is required, ground it directly with a separate cable.

6. Do not touch the electrode if you are in contact with the work, ground or another electrode from a different welding machine.

7. Use only well-maintained equipment. Repair or replace damaged parts immediately. Maintain welding equipment according to owner's manual.

8. Never use welding equipment near water. Do not spray water or other liquids on the welding equipment.

9. Avoid direct contact between wet garments and metal parts that are electrically charged.

10. Always wear gloves and rubber-soled shoes when working in wet areas or standing on metal surfaces.

11. Always turn off welding equipment that is not being used. Do not leave welding equipment unattended.

Significant DC voltage exists after removal of input power or inverters.

- Always discharge input capacitors before touching any parts. Service work should be completed by qualified personnel only.

1.2 PERSONAL PROTECTION

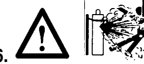
1. Welding operations produce radiation, noise, heat and noxious fumes. Suitable safety precautions must be taken to minimize the risk.

2. Wear fire resistant work gloves, long sleeve shirts, pants, safety shoes, cap and welding helmet to protect the skin from radiation and metal sparks.

3.  Always wear ear protection.

4. Always wear eye protection with side shields.

5. Position a fire resistant screen around the welding area to protect bystanders from radiation, sparks and slag.

6.  Compressed gas cylinders are potentially dangerous. Consult the supplier for correct handling procedures. Always protect compressed gas cylinders from the sun's rays, flames and sudden temperature changes.

1.3 FIRE AND EXPLOSION PREVENTION

 **Hot slag and sparks can cause fire. The risk of fire and explosion can be minimized by removing all flammable material from the welding area.**

1. Always perform welding operation with caution. Containers and tubes that have been emptied and thoroughly cleaned still represent a potential hazard.

2. As a preventative measure, keep fire extinguishers near the welding operation.

3. Never perform welding operations or cut a closed container or pipe.

4. Never perform welding operations on open containers or pipes that may have been contaminated with substances that could explode or react when exposed to heat or humidity.

1.4 METAL FUME HAZARDS

Welding fumes and gases may be hazardous if inhaled.

1. Install a ventilation system in the welding area.

2. Use a forced air system when welding lead, beryllium, cadmium, zinc, zinc-coated or painted material. Always wear a protective mask.

3. If the ventilation system is inadequate, use an air respirator.

4. Beware of gas leaks. Shielding gases such as argon are heavier than air and when used in small spaces, will replace the air.

5. In the event that a welding operation occurs in a confined place, the operator should be accompanied by another person.

6. Always keep gas cylinders in a well-ventilated area. Close the main gas valve when cylinder is not in use.

7. Do not perform welding operations near chlorinated hydrocarbon vapors produced by degreasing or painting. The heat generated by arc rays can react to form phosgene, a highly toxic gas.

8. Irritation of the eyes, nose and throat are symptoms of inadequate ventilation. Take immediate steps to improve ventilation. Do not continue welding if symptoms persist.

1.5 TRANSPORTING THE POWER SOURCE

The welding machine may be carried by the handle.

1. Always disconnect the power source and accessories from the main supply before lifting or handling the welding equipment.

2. Do not drag, pull or lift welding equipment by the weld cables.

1.6 MAGNETIC FIELDS CAN AFFECT PACEMAKERS

1.  Keep pacemaker wearers away from welding operations.

2. Pacemaker wearers should consult with a physician prior to being exposed to any welding or cutting operation.

1.7 H.F. RADIATION CAN CAUSE INJURY

1. High frequency (HF) emissions can interfere with radio navigation, safety devices, computers and communication equipment.

2. Installation of welding equipment should be

performed by a qualified electrician.

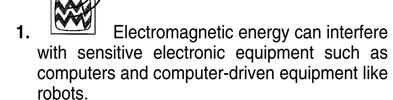
3. The operator is responsible for having a qualified electrician correct any interference problem resulting from the welding equipment installation.

4. If notified by the FCC about interference, stop using the welding equipment immediately.

5. Have the welding equipment installation checked and maintained on a regular basis.

6. Keep high-frequency source doors and panels tightly shut. Keep spark gaps at the correct setting and use grounding to minimize the possibility of interference.

1.8 ARC WELDING CAN CAUSE INTERFERENCE



1. Electromagnetic energy can interfere with sensitive electronic equipment such as computers and computer-driven equipment like robots.

2. Be sure that all equipment in the welding area is electro-magnetically compatible.

3. To reduce possible interference, keep weld cables as short as possible, close together and down low.

4. Locate welding operations at least 100 meters (350 feet) away from any sensitive electronic equipment.

5. Be sure welding equipment is installed and grounded according to this manual.

6. If interference still occurs, the operator must take extra measures such as moving the welding machine, using shielded cables, using line filters or shielding the work area.

1.9 WELDING AND THE EFFECTS OF LOW FREQUENCY AND MAGNETIC FIELDS

As welding current flows through welding cables, it can cause electromagnetic fields. To reduce magnetic fields, use the following procedures:

1 Keep cables close together by twisting or taping them.

2. Arrange cables to one side and away from the operator.

3. Do not coil or drape coils around operators body.

4. Keep welding power source and cables as far away from the operator as practically possible.

5. Connect work clamp to workpiece as close to the weld as possible.

1.10 PRINCIPAL SAFETY STANDARDS

Safety in Welding and Cutting, ANSI Standard Z49.1 from the American Welding Society, 550 N.W. Lejeune Rd., Miami, FL 33126.

Safety and Health Standards, OSHA 29 CFR 1910, from the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances, American Welding Society Standard AWS F4.1, from the American Welding Society, 550 N.W. Lejeune Rd., Miami, FL 33126.

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from the National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from the Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.

Code for Safety in Welding and Cutting, CSA Standard W117.2, from the Canadian Standards Association, Standard Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario M9W 1R3.

Safe Practices For Occupation And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standards Z87.1 from the American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

Cutting And Welding Processes, NFPA Standards 51B, from the National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

EQUIPMENT INSTALLATION AND MAINTENANCE MUST BE PERFORMED IN COMPLIANCE WITH LOCAL SAFETY STANDARDS.

Electric shock could be fatal

1. Never touch exposed electrical parts.
2. Switch off and disconnect the power source before installing or opening.
3. Installation may be performed by qualified persons only.
4. Installation procedure must comply with national electricity standards and all other relevant regulations.

Fumes and gases may represent a safety hazard.
Fumes and gases generated during welding may be dangerous if inhaled over a long period of time.

1. Keep clear of fumes.
2. Ventilate welding area or wear a breathing mask.
3. Install a natural or forced air ventilation system in the work area.

Use a protective mask with suitable glass filter (at least NR10) to safeguard eyes.

1. Wear appropriate eye, ear and body protection equipment.
2. Protect face, ears and neck during welding operations. Advise other persons in the vicinity to look away and stand clear of arc rays and hot metal.

Moving parts may cause injury.

1. Keep clear of hazardous areas, such as moving rollers.
2. Keep all doors, panels and covers closed and in place.

Hot areas may cause injury.

Let the power source or other parts cool before performing any maintenance or servicing.



Welding wire may cause injury.

Do not point the torch toward any part of the body, other persons or any type of metal when unwinding welding wire.

WELDING MAY CAUSE FIRES OR EXPLOSIONS. Never weld near inflammable materials.

1. Beware of weld flame. Always keep a fire extinguisher close at hand.
2. Never place welding equipment on inflammable surfaces.
3. Do not weld in closed containers.
4. Let welding equipment and material cool before handling them.

A falling power source or other equipment may cause serious injury to persons or damage to objects.

1. Always make use of the handle to lift power source (applies to portable models).
2. Use eye bolts and adequate lifting equipment to raise the power source.

The positioning of welding equipment on inflammable surfaces could lead to fire outbreak or explosion.

1. Never position equipment on combustible or inflammable surfaces.
2. Do not install equipment in the vicinity of inflammable liquids.

- **INSTALLATION AND MAINTENANCE OPERATIONS MUST BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONS ONLY.**
- **BEFORE INSTALLING the power source, check that the power socket satisfies ampere and voltage requirements (see data table plate). ENSURE that the socket is protected by appropriate fuses and automatic switches.**
- **CONNECT an approved standard plug corresponding to the system socket to the power supply cable.**

2. SPECIFICATIONS AND DESCRIPTION

2.1 SPECIFICATIONS

M 132

Welding Amp Range	30-130 Amps			
Rated AC Input	Volts	Phase	Hertz	Amps
	120	1	60	25
Rated Output	Amps	Duty Cycle	Volts	
Max OCV 30V	90	20%	19	

M 172

Welding Amp Range	30-170 Amps			
Rated AC Input	Volts	Phase	Hertz	Amps
	230	1	60	20
Rated DC Output	Amps	Duty Cycle	Volts	
Max OCV 36V	120	25%	20	

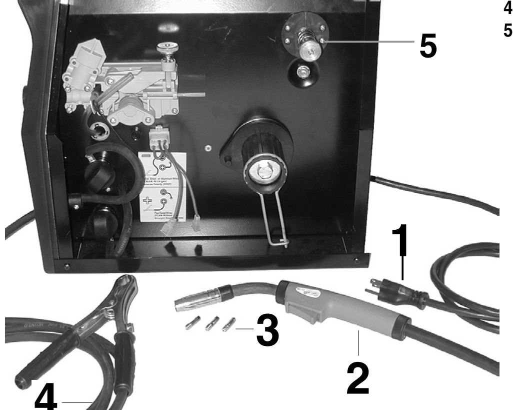
2.2 DESCRIPTION

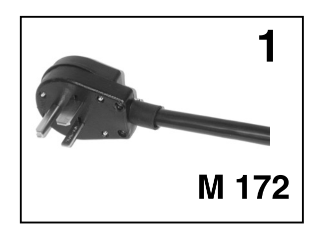
M 132 is a complete semi-automatic, constant voltage, DC arc welding machine. This compact, reliable unit, capable of welding material thicknesses from 0.5 mm (24 gauge) to 4.8 mm (3/16 in), is ideal for the home hobbyist, the workshop or auto body repairs. The easy-to-use **M 132** plugs into any 110-volt receptacle and delivers a superior, consistent arc. The portable **M 132** weighs 23 kg (50 lb) and offers excellent performance throughout the entire welding range. Throw on an optional spool gun and you have a convenient, immediate solution for all your aluminum welding needs.

M 172 is a complete semi-automatic, constant voltage, DC arc welding machine. This compact, reliable unit, capable of welding material thicknesses from 0.5 mm (24 gauge) to 6.35 mm (1/4 in) is ideal for light fabrication, the garage or auto body repairs. The easy-to-use **M 172** offers versatility and delivers a superior, consistent arc. The portable **M 172** weighs 28 kg (62 lb) and offers excellent performance throughout the entire welding range. Throw on an optional spool gun and you have a convenient, immediate solution for all your aluminum welding needs.

2.3 COMES COMPLETE WITH:

1. 2.4 m (8 ft) input power cord with 5p-15 plug (**M 132**) or 6p-50 plug (**M 172**)
2. 3 m (10 ft) MIG gun
3. Extra contact tips
4. 3 m (10 ft) ground cable with clamp
5. 1 lb spool adaptor





3. INSTALLATION

3.1 CONNECTING THE EQUIPMENT TO THE MAIN SUPPLY

The equipment works within an input range of ±10%.

Check to ensure that the power outlet is equipped with a fuse that is capable of carrying the amps indicated on the data plate of this unit.

3.2 SELECTING A LOCATION

⚠ **Special installation may be required where gasoline or volatile liquids are present (See NEC Article 511 or CEC Section 20). Do not move or operate this equipment where it could tip over. When selecting a location for this equipment, ensure that the following guidelines are followed:**

1. Use data plate to determine input power requirements.

2. The operator must have unobstructed access to all controls and equipment connections.

3. Do not position equipment in small, closed places. Ventilation of the power source is extremely important. Make sure that the louvers on the side panels are not obstructed and that there is no risk of obstruction during operation.

4. Avoid areas where dust or other objects could be sucked into the system.

5. Equipment must not obstruct corridors or work activities of other personnel.

6. Position the power source securely to avoid falling or overturning.

7. Understand the risk of falling equipment situated in overhead positions.

3.3 CHANGING POLARITY

TURN OFF WELDER BEFORE MAKING CONNECTIONS.

(Consult wire data to verify polarity requirements.)

DCEN (Straight Polarity)

1. Connect the ground cable to the positive receptacle inside the unit.
2. Connect the power cable to the negative receptacle inside the unit.

DCEP (Reverse Polarity)

1. Connect the ground cable to the negative receptacle inside the unit.

2. Connect the power cable to the positive receptacle inside the unit.

INSTALLING GAS HOSE AND REGULATOR

1. Install the gas hose on the inlet connection located on the rear of the machine.

2. Install the regulator on the cylinder outlet connection located on the top of the compressed gas cylinder.

3. Connect the male gas hose connection to the female regulator connection.

3.4 INSTALLING WELDING GUN

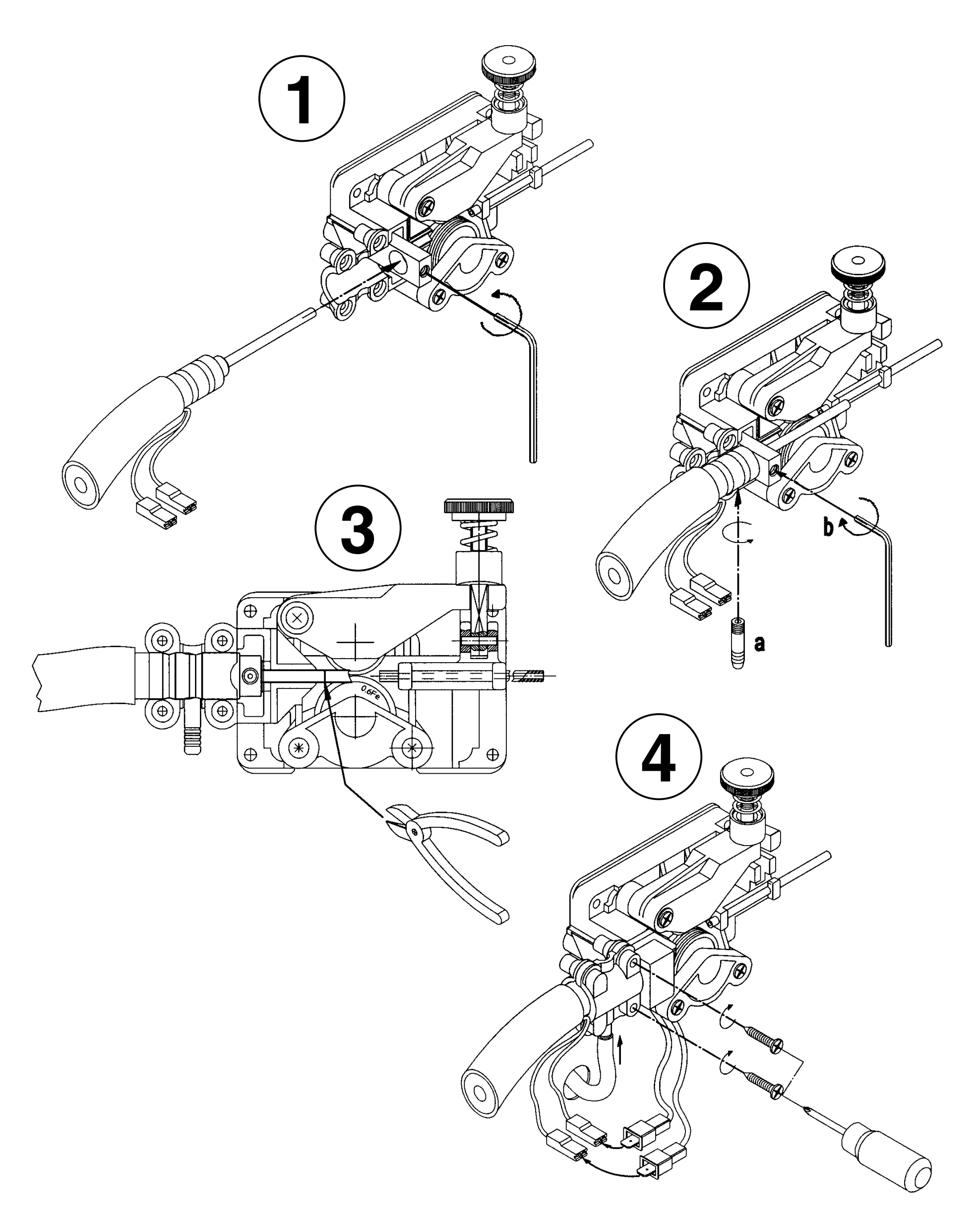
TURN OFF WELDER BEFORE MAKING CONNECTIONS.

Before connecting the torch, ensure that the drive rolls, gun liner and contact tip match the diameter of the wire being used.

When installing the welding gun, follow the sequence described below.

INSTALLING WELDING GUN

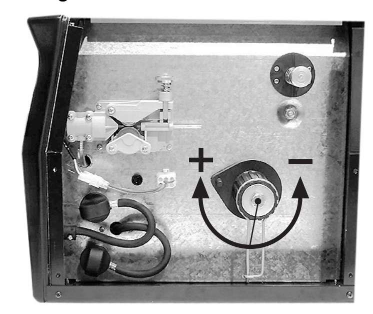
TURN OFF WELDER BEFORE MAKING CONNECTIONS.



3.5 INSTALLING WIRE SPOOL AND ADJUSTING HUB TENSION

1. Install the wire spool (See figure 2)
2. To increase tension, adjust the 11/16” nut in a clockwise direction.
3. To decrease tension, adjust the 11/16” nut in a counter clockwise direction.

Fig. 2



3.6 INSTALLING THE WIRE INTO THE WELDING GUN

1. Open the pressure assembly on the wire feeder.
2. Push wire through guide into gun.
3. Close and tighten pressure assembly.
4. Remove gun nozzle and contact tip.
5. Press the gun trigger until wire comes out of the welding gun.
6. Reinstall contact tip and nozzle.
7. Feed wire by pressing the gun trigger to check drive roll pressure.
8. Tighten pressure assembly knob enough to prevent slippage.
9. Cut off wire and begin welding.

Typical Weld Parameter Settings: M 132

Wire type shielding gas flow rate	Diameter mm	in/po	Operator controls	3.2 mm 1/8 in	0.64 mm 22 ga
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	Voltage Tap	4	2
AL-MIG			Wire Speed	8	6
0.42 m^3/h - 15 CFH / pi $^3/h$	0.8	0.030	Voltage Tap	4	1
			Wire Speed	7	5
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	Voltage Tap	4	2
BLUESHIELD **8**			Wire Speed	8	6
0.42 m^3/h - 15 CFH / pi $^3/h$	0.8	0.030	Voltage Tap	4	1
			Wire Speed	7	5

Typical Weld Parameter Settings: M 172

Wire type shielding gas flow rate	Diameter mm	in/po	Operator controls	3.2 mm 1/8 in	0.81 mm 20 ga
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	Voltage Tap	4	1
AL-MIG			Wire Speed	8	4
0.42 m^3/h - 15 CFH / pi $^3/h$	0.8	0.030	Voltage Tap	4	1
			Wire Speed	7	3
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	Voltage Tap	4	1
BLUESHIELD **8**			Wire Speed	8	4
0.42 m^3/h - 15 CFH / pi $^3/h$	0.8	0.030	Voltage Tap	4	1
			Wire Speed	7	3

3.7 INSTALLING SG 185 SPOOL GUN

1. Lift and position the side panel into an upright position.
2. Remove gun inlet cover located on the front panel of the welding machine.
3. Insert the SG 185 Spool Gun through the gun inlet.
4. Remove the gas hose from the gas inlet on the wire feeder unit (See reference 1 in figure 1).
5. Connect the male gas connection (See reference 2 in figure 2) of the spool gun to the gas hose.
6. Remove the male trigger connector (See reference 2 in figure 1).
7. Connect the male spool gun trigger connector (See reference 1 in figure 2) to the female trigger receptacle.
8. Connect the power cable lug (See reference 3 in figure 2) to the positive receptacle inside the unit (See reference 3 in figure 1).

Fig. 1

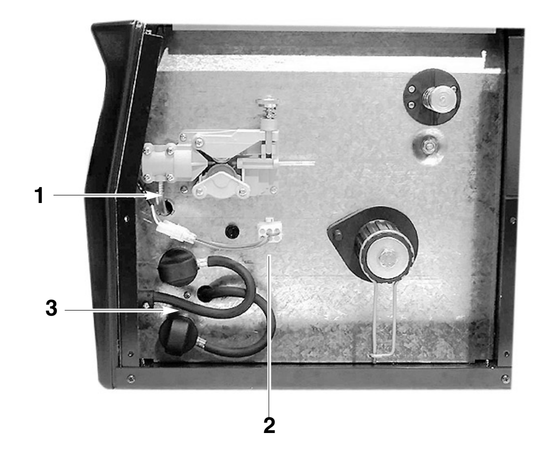
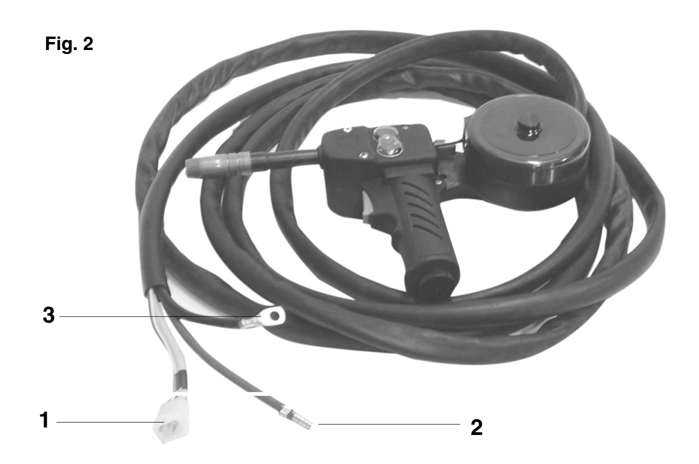


Fig. 2

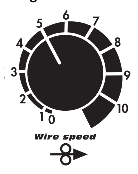


4. OPERATION

4.1 FRONT PANEL CONTROLS

1. WIRE SPEED CONTROL

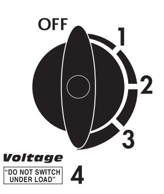
Use this control to adjust wire feed speed. When wire speed is increased, welding amperage increases. When wire feed speed decreases, welding amperage decreases.



2. VOLTAGE SWITCH

Use this control to turn the wire feed unit on and to adjust welding voltage. Thicker material will require higher voltage settings.

Do not switch under load



The same switch is to be used to turn the power ON and OFF.

3. DATA PLATE

M 132

Welding Amp Range	30-130 Amps			
Rated AC Input	Volts	Phase	Hertz	Amps
	120	1	60	25
Rated Output	Amps	Duty Cycle	Volts	
Max OCV 30V	90	20%	19	

M 172

Welding Amp Range	30-170 Amps			
Rated AC Input	Volts	Phase	Hertz	Amps
	230	1	60	20
Rated DC Output	Amps	Duty Cycle	Volts	
Max OCV 36V	120	25%	20	

4.2 BACK PANEL CONTROLS

1. GAS CONNECTIONS



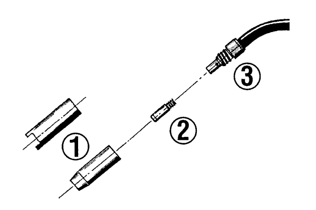
2. INPUT POWER CORD

5. MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING

DISCONNECT THE POWER SOURCE FROM POWER SUPPLY BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE WORK.

Periodically, remove the side panels and blow out the machine with dry compressed air to remove dirt and dust.

Increase the frequency of cleaning when operating in dirty or dusty conditions.



5.1 TORCH MAINTENANCE

As required, clean the interior of the gas nozzle to prevent buildup of spatter.

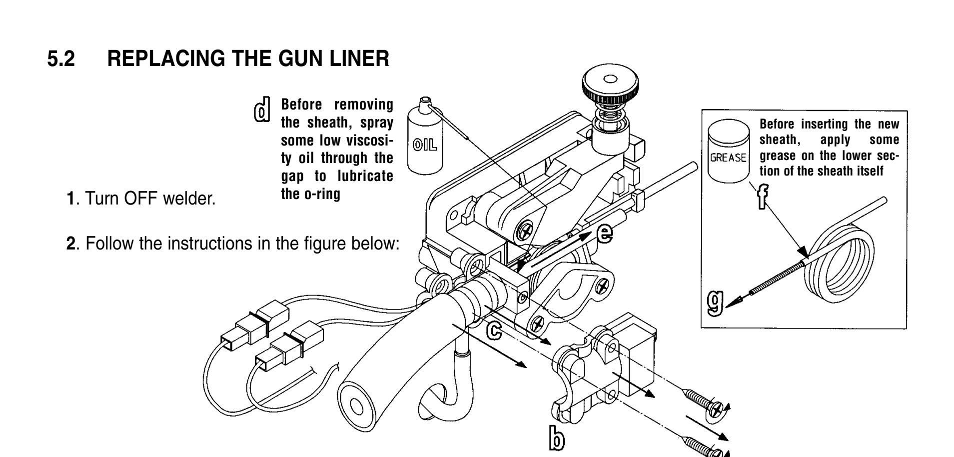
To change the contact tip:

1. Slide off the gas nozzle.
2. Unscrew the contact tip.
3. Fit the new contact tip.
4. Replace the gas nozzle.

To change the gas diffuser:

1. Slide off the gas nozzle.
2. Unscrew the contact tip.
3. Unscrew the gas diffuser and replace.
4. Fit the contact tip.
5. Fit the gas nozzle.

5.2 REPLACING THE GUN LINER



1. Turn OFF welder.

2. Follow the instructions in the figure below:

5.3 TROUBLESHOOTING

TYPE OF BREAKDOWN	POSSIBLE CAUSES	CHECKS AND SOLUTIONS
No functions operate	Faulty power cord (one or more phases disconnected)	Check and remedy
	Blown fuse	Replace
Irregular wire feed	Insufficient spring pressure	Tighten pressure assembly knob
	Wire-guide blocked	Replace
	Wire groove - unsuitable for wire, or excessively worn	Turn roller over or change it
	Excessive braking on coil	Loosen brake using adjusting screw
	Oxidized, poorly wound, poor quality wire, with tangled or overlapping coils, etc.	Remedy by removing defective coils. If problem persists, change the wire reel
Reduced welding power	Ground cable not connected	Check that the power cord is in good condition and make sure that the ground clamps are firmly fixed to the workpiece
	Detached or loose connection on switches	Check, tighten or replace, as necessary
	Faulty contactor	Check the state of the contacts and the mechanical efficiency of the contactor
	Faulty rectifier	Visually check for signs of burn-out; if present, replace rectifier
Porous or spongy welds	No gas	Check presence of gas and gas supply pressure
	Drafts in the welding area	Use a suitable screen. Increase gas delivery pressure if necessary
	Clogged holes in gas diffuser	Clear clogged holes using compressed air
	Gas leakage in supply hoses	Check and replace faulty component
	Solenoid valve blocked	Check solenoid operation and electrical connection
	Faulty regulator	Check operation by removing the hose connecting the pressure regulator to the power source
	Poor quality gas or wire	Gas must be extra-dry; change the cylinder or use a different type wire
Gas supply does not switch off	Worn or dirty solenoid valve	Replace solenoid
Pressing torch trigger produces no result	Faulty torch trigger, disconnected or broken control cables	Remove the torch connection plug and short circuit the poles; if the machine operates properly, check the cables and the torch trigger
	Fuse blown	Replace, using a fuse of the same rating
	Faulty power switch	Clean with compressed air. Ensure that wires are tightly secured; replace switch if necessary
	Faulty electronic circuit	Replace circuit

SOMMAIRE

AVERTISSEMENT :

Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir cet équipement, lire et comprendre entièrement le contenu de ce manuel, ainsi que les règles de sécurité en vigueur dans l'entreprise. Bien que ce manuel contienne les informations qui représentent notre meilleur jugement, AIR LIQUIDE n'assume aucune responsabilité quant à son utilisation.

Toute reproduction de cet ouvrage, totale ou partielle, est strictement interdite sans l'autorisation de l'éditeur.

Tous droits réservés.

L'éditeur dégage toute responsabilité vis à vis des dommages découlant de toute erreur ou omission présente dans le manuel d'utilisation de l'appareil AIR LIQUIDE M 132 - M 172, si ces erreurs découlent d'une négligence, d'un accident ou de toute autre raison.

1. CONSIGNES DE SECURITE - A LIRE AVANT UTILISATION

L'utilisation d'un équipement de soudage et l' opération de soudage elle-même entraînent des risques pour l'opérateur et les tierces personnes. La lecture, la compréhension et le respect des consignes de sécurité ci-après sont impératifs. Souvenez-vous qu'un opérateur compétant et respectueux des règles de sécurité est la meilleure garantie contre les risques d'accident. Il est impératif de lire et de comprendre les consignes ci-dessous avant de connecter, préparer, utiliser ou transporter l'équipement de soudage.

Pendant l'utilisation, tenir éloignées toutes les personnes étrangères au travail, et spécialement les enfants.

1.1 INSTALLATION DE L'APPAREIL

Le respect des consignes suivantes est fondamental pour la sécurité:

1. L'installation de l'appareil et sa maintenance doivent être effectuées dans le respect des normes de sécurité locales.

2. Contrôler le bon état d'isolement des prises et fiches utilisées. Les remplacer si nécessaire. Vérifier leur état régulièrement. Utiliser des câbles de section adéquate.

3. Connecter la prise de terre le plus près possible de la zone de travail. La connexion de la terre aux structures métalliques du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de travail réduit notablement l'efficacité de celle-ci et augmente le risque d'électrocution. Ne pas faire passer les câbles électriques au travers ou à proximité de chaînes de palans ou de grues, ainsi qu'à proximité des lignes électriques.

4. S'il s'avère nécessaire de mettre la pièce à souder à la terre, effectuer directement cette connexion au moyen d'un câble séparé.

5. Ne pas toucher l'électrode si l'on est en contact avec la pièce à souder, la terre ou une électrode installée sur un autre appareil.

6. N'utiliser que du matériel en parfait état. Réparer ou remplacer immédiatement toute pièce endom-magée. Maintenir l'appareil conformément au présent manuel.

7. Ne jamais utiliser un équipement de soudage près de l'eau. S'assurer que la surface environnante, les objets présents et l'appareil de soudage lui-même soient parfaitement secs. Ne pas pulvériser d'eau ou d'autres liquides sur l'appareil.

8. Eviter tout contact de la peau ou de vêtements mouillés avec des parties métalliques sous tension. S'assurer que les gants et autres protections soient secs.

9. Utiliser toujours des gants et des chaussures à semelle caoutchouc en cas de soudage sur des surfaces humides ou sur des surfaces métalliques.

10. Eteindre toujours l'équipement lorsque celui-ci n'est pas en utilisation, ou en cas de coupure de courant. Les décharges à la terre accidentelles peuvent être à l'origine de surchauffe ou d'incendie. Ne pas laisser un équipement sous tension sans surveillance.

UNE TENSION CONTINUE SUBSISTE sur les onduleurs après coupure de l'alimentation.

- Avant de toucher à quelque partie que ce soit, arrêter l'onduleur, déconnecter l'alimentation et décharger les condensateurs selon les instructions du Manuel d'Utilisation.

1.2 PROTECTION DE L'OPÉRATEUR ET DES TIERCES PERSONNES

1. Les opérations de soudage sont sources de radiations, de bruit, de chaleur et de fumées toxiques. Pour cette raison, la protection de l'opérateur et des tierces personnes doit être assurée par des équipements de protection et par certaines précautions. Ne jamais s'approcher sans protection de l'arc ou du métal incandescent. Le non-respect de ces consignes au cours de l'opération de soudage peut entraîner de graves dommages aux personnes exposées.

2. Utiliser des gants de travail ignifugés, un long tablier de cuir, des manches sans revers, des chaussures montantes pour protéger la peau du rayonnement de l'arc et des scories incandescentes, et un casque de soudeur ou une casquette pour protéger les cheveux.

3. Utiliser des protections acoustiques. Les opérations de soudage sont souvent bruyantes et peuvent déranger les autres personnes présentes dans le voisinage.

4. Porter toujours des lunettes de sécurité, avec protections latérales, particulièrement au cours des opérations d'élimination mécanique ou manuelle du laitier. Des éclats de laitier à haute température peuvent se trouver projetés à grande distance. Faire attention aux autres ouvriers travaillant à proximité.

5. Placer une cloison ignifugée autour de la zone de travail pour protéger du rayonnement de l'arc, des étincelles et des scories incandescentes, les personnes présentes dans le voisinage.

6. Les bouteilles de gaz présentent un risque potentiel. Consulter le fournisseur pour connaître les procédures de manipulation correctes. Les bouteilles de gaz doivent toujours être protégées des rayons du soleil, des flammes, des changements brusques de température et du froid.

1.3 PRÉVENTION DE L'INCENDIE ET DES EXPLOSIONS



Les scories incandescentes et les étincelles peuvent provoquer des incendies. Les explosions et les incendies peuvent être évités en respectant la procédure décrite cidessous:

1. Eloigner ou protéger par des matériaux ignifuges les objets et les substances inflammables (bois, limaille, peintures, solvants, pétrole, essence, gaz naturel, acétylène, propane, etc.).

2. Procéder toujours aux opérations de soudage avec beaucoup de précautions, même sur des conteneurs et des tuyauteries préalablement vidés et soigneusement nettoyés.

3. Tenir toujours à portée de main du matériel de lutte contre le feu, tels que sable, eau et extincteur.

4. Ne jamais procéder à des opérations de soudage ou de découpage sur des tuyauteries ou des conteneurs fermés.

5. Utiliser un harnais de sécurité en cas de travail au dessus du niveau du sol.

6. Ne jamais souder ou découper des tuyauteries ou des conteneurs (même ouverts) qui contiennent ou ont contenu des substances pouvant engendrer un risque d'explosion ou d'autres réactions dangereuses en présence d'humidité ou de sources de chaleur.

1.4 RISQUE D'INTOXICATION

Les fumées et les gaz de soudage peuvent être dangereux s'ils sont inhalés pendant de longues périodes. Respecter les consignes suivantes:

1. Installer dans la zone de travail un système de ventilation naturelle ou forcée.

2. Utiliser un système de ventilation forcée en cas

de soudage de plomb, béryllium, cadmium, zinc, métaux zingués ou peints. Utiliser un masque de protection.

3. Si le système de ventilation est insuffisant, utiliser un masque respiratoire.

4. Faire attention aux fuites de gaz. Les gaz de protection tels que l'argon sont plus lourds que l'air et, dans les espaces confinés, remplacent rapidement ce dernier.

5. Dans les cas de soudage à l'intérieur d'espaces confinés (par ex. intérieurs de chaudières, gaines), le soudeur doit être surveillé par une autre personne restant à l'extérieur. Respecter toujours les consignes de sécurité.

6. Conserver les bouteilles de gaz dans des lieux aérés.

7. Fermer le robinet des bouteilles de gaz lorsque celles-ci ne sont pas en cours d'utilisation.

8. Ne pas souder à proximité de vapeurs d'hydrocarbures chlorés générées par les opérations de dégraissage ou de peinture. La chaleur produite par l'arc peut transformer ces vapeurs en phosgène, gaz extrêmement toxique.

9. Les irritations des yeux, du nez ou de la gorge sont les symptômes d'une ventilation insuffisante.
Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour augmenter la ventilation. Ne pas continuer à souder si les symptômes persistent.

1.5 TRANSPORT DE L'APPAREIL

Ce poste de soudage est facile à soulever et à transporter. Toutefois, les règles suivantes doivent toujours être respectées :

1. L'appareil doit être soulevé par sa poignée ou à l'aide d'une sangle en nylon.

2. Débrancher toujours le câble d'alimentation et les accessoires avant de soulever ou déplacer l'appareil.

3. Ne pas tirer, pousser ou soulever l'appareil en le tenant par les câbles.

1.6 INFLUENCE DES CHAMPS MAGNÉTIQUES SUR LES STIMULATEURS CARDIAQUES

1.  Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent se tenir au loin.

2. Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter leur médecin avant d'effectuer des travaux de soudage, de découpage ou de pointage.

1.7 RISQUES DÉRIVANT DES ÉMISSIONS HAUTE FRÉQUENCE

1. 

Les hautes fréquences (H.F.) peuvent provoquer des interférences avec les équipements de navigation, de sécurité, de communication ou d'informatique.

2. Cet appareil ne doit être utilisé que par un personnel qualifié et ayant une bonne expérience des équipements électroniques.

3. L'utilisateur doit s'assurer de la compétence d'un électricien qualifié apte à corriger tout problème d'interférence qui pourrait être causé par l'utilisation de cet appareil.

4. En cas de notification d'interférences par le FCC, stopper immédiatement l'utilisation de cet appareil.

5. Contrôler et entretenir régulièrement l'appareil.

6. Maintenir toujours correctement fermés les panneaux et carters de la source haute fréquence. Vérifier et régler régulièrement l'écartement des électrodes d'ignition. Utiliser des blindages et des mises à la masse pour réduire les risques d'interférence.

1.8 INTERFÉRENCES POUVANT ÊTRE CAUSÉES PAR L'ARC ÉLECTRIQUE

1. 

L'énergie électromagnétique peut

interférer avec les équipements électroniques sensibles tels qu'ordinateurs ou appareils pilotés par ordinateur tels que robots.

2. S'assurer que tous les équipements présents dans la zone de soudage soient compatibles au niveau électromagnétique.

3. Pour réduire le risque d'interférence, utiliser des câbles de soudages les plus courts possible, attachés ensemble et maintenus le plus bas possible, de préférence posés au sol.

4. Placer l'équipement de soudage au moins à 100 m de tout appareil électronique.

5. S'assurer que l'équipement de soudage soit installé et relié à la terre selon les instructions de ce manuel.

6. Si malgré tout des interférences se produisent, l'utilisateur doit prendre des mesures supplémentaires, telles que déplacer l'appareil de soudage, utiliser des câbles blindés, utiliser des filtres ou blinder la zone de soudage.

1.9 CONSIDÉRATIONS SUR LE SOUDAGE ET LES EFFETS DES BASSES FRÉQUENCES ÉLECTRIQUES ET DES CHAMPS MAGNÉTIQUES

Le courant qui voyage le long des câbles de soudage, peut engendrer des champs magnétiques. L'existence de ces champs conduit à faire quelques remarques : Après avoir fait, pendant 17 ans, plus de 500 études sur la question, un comité spécial du National Research Council a conclu "qu'il n'a pas été démontré que l'exposition aux champs électriques et magnétiques pouvait constituer un risque pour la santé humaine".
Toutefois, les études se poursuivent et cette possibilité de risque continue d'être examinée. En attendant la conclusion finale des recherches, vous devez minimiser votre exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage ou du découpage.
Pour réduire les champs magnétiques sur le lieu de travail, suivre les consignes ci-dessous:

1. Tenir les câbles de soudage l'un contre l'autre en les torsadant ou en les attachant.
2. Placer les câbles sur le côté de la zone de travail, le plus loin possible de l'opérateur.
3. Ne pas s'enrouler les câbles autour du corps.
4. Tenir le poste de soudage et les câbles le plus loin possible de l'opérateur.

Au sujet des stimulateurs cardiaques:
Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent d'abord consulter leur médecin. En cas d'avis favorable, il leur est fortement recommandé de suivre scrupuleusement les consignes ci-dessus.

1.10 PRINCIPALES NORMES DE SÉCURITÉ

Sécurité dans le soudage et le découpage Norme ANSI Z49.1 éditée par American Welding Society, 550 N.W. LeJune Rd. Miami FL 33126.

Normes de sécurité et de santé, OSHA 29 CFR 1910, édité par Superindentend of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.
Pratiques de sécurité recommandées pour la préparation du soudage et du découpage des récipients ayant contenu des substances dangereuses. Norme American Welding Society AWS F4.1 éditée par American Welding Society, 550 N.W. LeJune Rd. Miami FL 33126.

Code Electrique National. Norme NFPA 70, éditée par Natioanal Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Sécurité dans la manipulation des bouteilles de gaz comprimé. Brochure P-1 éditée par Compressed gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Artington, VA 22202.

Pratiques de Sécurité pour la Protection du Visage et des Yeux dans les milieux du Travail et de l'Enseignement. Norme ANSI Z87.1 éditée par American National Standards Institute, Broadway, New York, NY 10018.

Code de Sécurité pour le Soudage et le Découpage Norme W117.2, éditée par Canadian Standards Association, Standard Sales, 178 Rexdate Boulevard, Rexdate, Ontario, Canada M9W 1R3.

Pratiques de Sécurité pour la Protection du Visage et des Yeux dans les milieux du Travail et de l'Enseignement. Norme ANSI Z87.1 éditée par American National Standards Institute, Broadway, New York, NY 10018.

Procédés de soudage et de découpage. Norme NFPA 51B éditée par Natioanal Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS EN CONFORMITÉ AVEC LA RÉGLEMENTATION LOCALE

Une décharge électrique peut être fatale

1. Ne jamais toucher aux parties électriques dénudées.
2. Eteindre et débrancher l'appareil avant de l'installer ou de l'ouvrir.
3. L'installation doit être réalisée uniquement par du personnel qualifié.
4. La procédure d'installation doit être exécutée en conformité avec les normes nationales sur l'électricité et les autres réglementations en vigueur.

Les fumées et les gaz peuvent constituer un danger pour la santé.
Les fumées et les gaz produits au cours du soudage peuvent être dangereux pour la santé en cas d'inhalation prolongée.

1. Se tenir éloignés des fumées.
2. Ventiler la zone de soudage ou porter un masque respiratoire.
3. Installer un système de ventilation naturelle ou forcée dans la zone de travail.

Utiliser un masque avec un verre adéquat (NR10 au minimum) pour protéger les yeux.

1. 1. Porter des dispositifs de protection oculaires, auditifs et corporels adéquats.
2. 2. Protéger le visage, les oreilles et le cou pendant l'opération de soudage. Avertir les autres personnes se trouvant à proximité de ne pas regarder l'arc et de se tenir loin des rayonnements et des scories de métal incandescent.

Les pièces en mouvement peuvent provoquer des accidents.

1. Se tenir loin des pièces en mouvements (par ex.: galets d'entraînement).
2. Tenir les portes, les panneaux et les couvercles du poste correctement fermés

Les parties chaudes peuvent provoquer des brûlures

1. Laisser le poste ou les autres éléments refroidir avant de procéder à des opérations de maintenance et de service



Le fil de soudage peut provoquer des lésions

1. Ne pas diriger la torche vers quelque partie du corps que ce soit, ni vers d'autres personnes ou des surfaces métalliques lorsque le fil se déroule.

LE SOUDAGE PEUT ÊTRE A L'ORIGINE D'INCENDIES OU D'EXPLOSIONS. Ne jamais souder près de matériaux inflammables.

1. Faire attention à l'arc de soudage. Tenir toujours un extincteur à portée de main.
2. Ne jamais placer l'équipement de soudage sur des surfaces inflammables.
3. Ne pas souder dans des conteneurs fermés.
4. Laisser refroidir l'équipement de soudage et les matériaux soudés avant de les déplacer.

La chute du poste de soudage ou de tout autre équipement peut provoquer de sérieux dommages aux personnes ou aux biens.

1. Utiliser toujours la poignée pour déplacer le poste de soudage (pour les modèles portables).
2. Utiliser les anneaux d'accrochage et un matériel adéquat pour soulever l'appareil.

Le positionnement de l'équipement de soudage sur une surface inflammable peut être à l'origine d'incendies ou d'explosions.

1. Ne jamais placer l'appareil sur du combustible ou sur une surface inflammable.
2. Ne pas installer l'équipement à proximité de liquides inflammables.

- **L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE DOIVENT ÊTRE EXCLUSIVEMENT EFFECTUÉES PAR UN PER SON NEL QUALIFIÉ**
- **AVANT D'INSTALLER LE POSTE DE SOUDAGE, vérifier que la prise à laquelle il doit être connecté soit suffisante pour l'intensité et la tension requises (voir tableau des caractéristiques). S'assurer que la ligne qui alimente cette prise soit bien protégée par des fusibles ou par un disjoncteur de calibre approprié.**
- **EQUIPER le câble d'alimentation d'une prise mâle correspondant à la prise murale à laquelle le poste doit être raccordé.**

2. CARACTÉRISTIQUES ET DESCRIPTION

2.1 CARACTÉRISTIQUES

M 132

Courant de soudage 30 - 130 A				
Tension AC d'alimentation	Volts	Phase	Hertz	A
	120	1	60	25
Tension de sortie DC	A	Facteur marche	Volts	
Max OCV 38 V (rms)	90	20%	19	

M 172

Courant de soudage 30 - 170 A				
Tension AC d'alimentation	Volts	Phase	Hertz	A
	230	1	60	20
Tension de sortie DC	A	Facteur marche	Volts	
Max OCV 54 V	120	25%	20	

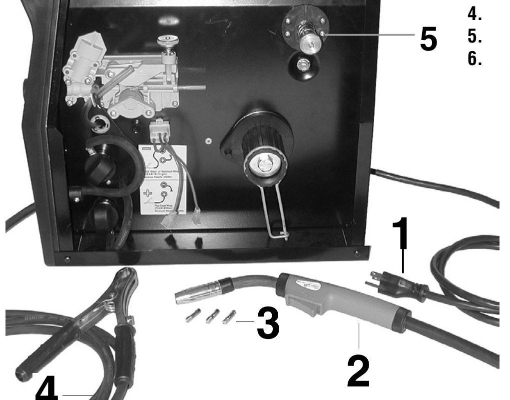
2.2 DESCRIPTION

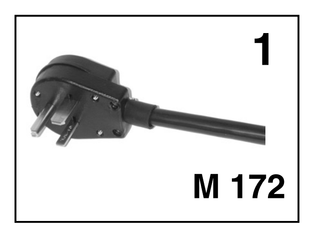
Le **M 132** est un poste de soudage semi-automatique complet, à courant continu DC et tension constante. Cet appareil compact, capable de souder des matériaux d'épaisseur allant de 0,5 mm (24 jauge) à 4,8 mm (3/16 in), est idéal pour le bricoleur, l'atelier et la réparation en carrosserie automobile. Facile à utiliser, il suffit de brancher le M 132 dans une prise de courant 110 volts pour disposer d'un excellent arc de soudage. Appareil portable, le M 132 pèse 23 kg (50lb) et fournit d'excellentes performances sur toute sa plage de réglage. Une torche optionnelle à dévidoir incorporé offre une solution pratique et immédiate au problème du soudage de l'aluminium.

Le **M 172** est un poste de soudage semi-automatique complet, à courant continu DC et tension constante. Cet appareil compact, capable de souder des matériaux d'épaisseur allant de 0,5 mm (24 jauge) à 6,35 mm (1/4 in), est idéal pour la petite fabrication, le garage et la carrosserie. Facile à utiliser, le M 172 présente une grande souplesse d'utilisation et délivre un arc de soudage de qualité supérieure. Appareil portable, le M 172 pèse 28 kg (62 lb) et présente d'excellentes performances sur toute sa plage de réglage. Une torche optionnelle à dévidoir incorporé offre une solution pratique et immédiate au problème du soudage de l'aluminium.

2.3 FOURNITURE STANDARD

1. Câble d'alimentation de 2,4 m (8 ft) avec prise type 5P-15 (**M 132**) ou 6p-50 (**M172**)
2. Torche MIG de 3 m.
3. Tubes-contact supplémentaires.
4. Câble de masse de 3 m (10 ft) avec pince.
5. Tubes - contact supplémentaires
6. Adaptateur pour bobines de 1 kg (2 lb)





3. INSTALLATION

3.1 RACCORDEMENT DU POSTE AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Cet appareil tolère une variation de +/- 10% de la tension d'alimentation. S'assurer que la prise de courant soit bien équipée de fusibles pouvant supporter l'intensité indiquée sur le tableau des caractéristiques de l'appareil.

La déconnexion de la prise d'alimentation pendant le soudage peut provoquer de sérieux dommages à l'équipement.

3.2 CHOIX D'UN EMPLACEMENT

SpUne installation spéciale peut être requise en présence d'essence ou de liquides volatiles (voir NEC Article 511 ou CEC Section 20). Ne pas déplacer ou utiliser l'appareil si celui-ci risque de se renverser.
Positionner l'équipement en respectant les consignes ci-dessous:

1. Consulter le tableau des caractéristiques pour connaître les besoins en énergie électrique.

2. L'opérateur doit pouvoir accéder librement aux organes de contrôle et de réglage ainsi qu'aux connexions.

3. Ne pas placer l'appareil dans des locaux petits et fermés. La ventilation du poste est très importante. S'assurer que les ouies de ventilation ne soient pas obstruées et qu'il n'existe aucun risque d'obstruction pendant le fonctionnement, ceci afin d'éviter tout risque de surchauffe et d'endommagement de l'appareil.

4. Eviter les locaux sales et poussiéreux où la poussière pourrait être aspirée à l'intérieur de l'appareil par le système de ventilation.

5. L'équipement (y compris les câbles) ne doit pas constituer un obstacle à la libre circulation et au travail des autres personnes.

6. Placer l'appareil sur une surface stable afin d'éviter tout risque de chute ou de renversement.

7. Penser au risque de chute de l'appareil lorsque celui-ci est placé dans des positions surélevées.

3.3 CHANGEMENT DE POLARITÉ

ETEINDRE LE POSTE AVANT DE MODIFIER LES CONNEXIONS
UTILISATION AVEC DU FIL FOURRÉ SANS GAZ (vérifier la polarité auprès du fabricant de fil)

1. Brancher le câble de masse à la borne positive située à l'intérieur du poste.
2. Brancher le câble de soudage (Réf 1 – Fig.1) à la borne négative située à l'intérieur du poste.

UTILISATION AVEC FIL ET GAZ PROTECTEUR POUR LE SOUDAGE DE L'ACIER DOUX.

1. Brancher le câble de masse à la borne négative située à l'intérieur du poste.

2. Brancher le câble de soudage à la borne négative située à l'intérieur du poste.

3. Installer un tuyau entre le détendeur de la bouteille de gaz et le raccord d'entrée placé à l'arrière de l'appareil.

3.4 MISE EN PLACE DE LA TORCHE

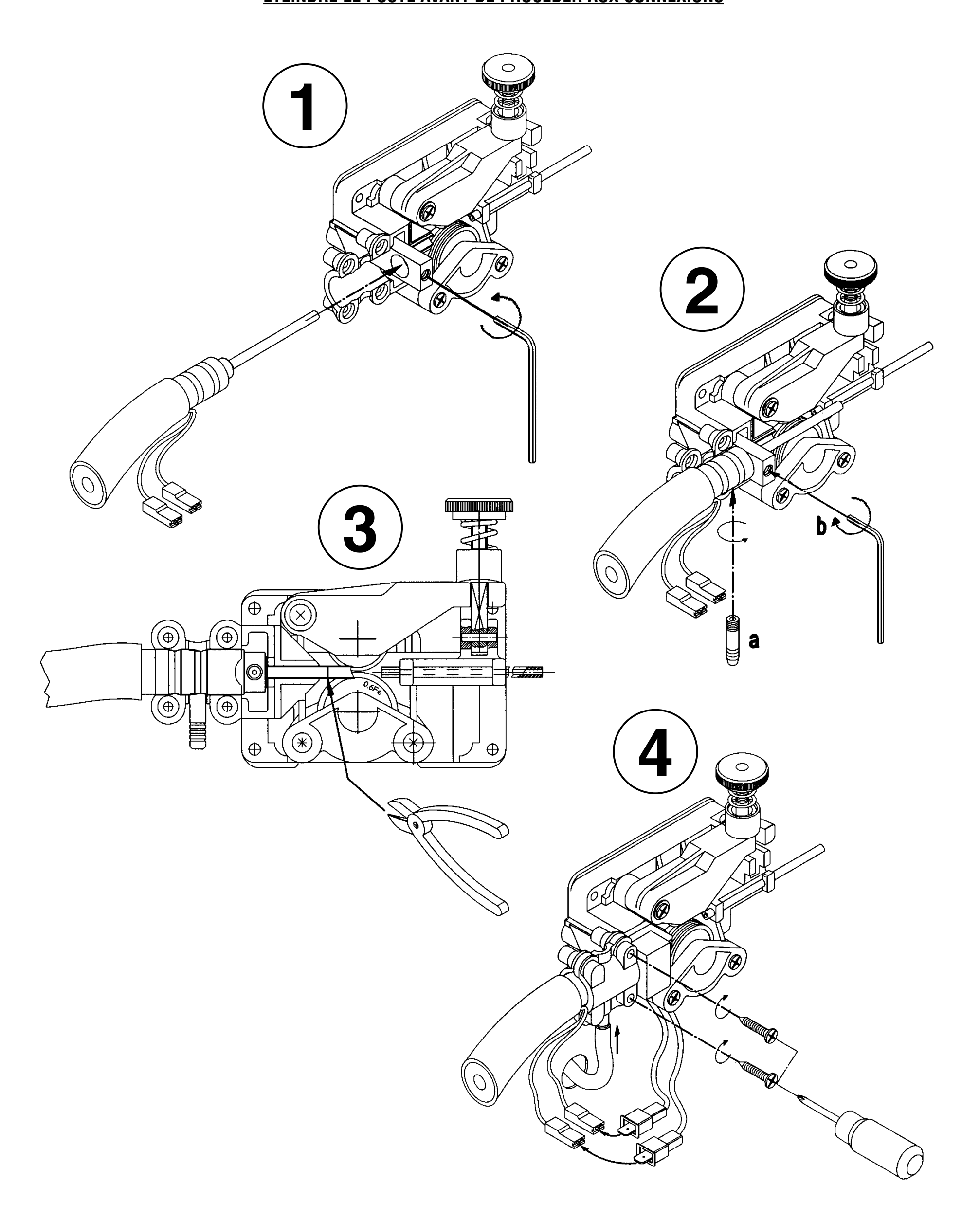
ÉTEINDRE L'APPAREIL AVANT DE PROCÉDER AUX CONNEXIONS

Avant de connecter la torche, s'assurer que la gaine installée correspond au diamètre du fil qui sera utilisé. Vérifier aussi la correspondance des dimensions de la gorge du galet d'entraînement, du tube-contact et du tube de guidage. Vérifier que ce dernier n'entre pas en contact avec les galet.

Pour installer la torche de soudage, procéder comme suit:

INSTALLATION DE LA TORCHE DE SOUDAGE

ÉTEINDRE LE POSTE AVANT DE PROCÉDER AUX CONNEXIONS



3.5 INSTALLATION DE LA BOBINE DE FIL ET RÉGLAGE DU FREIN.

1. Placer la bobine sur le moyeu et tourner la vis de réglage du frein (voir fig. 2) jusqu'à ce qu'une faible tension soit nécessaire pour dérouler le fil. Utiliser une clé de 11/16 in.
2. Ouvrir les galets du groupe d'entraînement.
3. Redresser le fil et en couper l'extrémité.
4. Faire passer le fil sur les galets et l'introduire dans la gaine de guidage de la torche.
5. Refermer et serrer les galets sur le fil.
6. Enlever la buse et de tube-contact à l'extrémité de la torche.
7. Presser la gâchette jusqu'à ce que le fil sorte.
8. Remettre le tube-contact et la buse.
9. Faire sortir le fil pour vérifier la pression des galets. Serrer le presseur suffisamment pour éviter tout patinage. Couper le fil en excès et refermer la porte du dévidoir.

3.6 BRANCHEMENTS ET PRÉPARATION DE L'APPAREIL POUR LE SOUDAGE

1. Ouvrir le robinet du détendeur de gaz et régler le débit en fonction de la position de soudage.
2. Placer la pince de masse sur la pièce à souder, en un point exempt de rouille, peinture ou plastique.
3. Choisir l'intensité du courant de soudage selon les indications des tableaux ci-dessous (Tableau 1: **M 132** - Tableau 2: **M 172**). Ne pas oublier que plus le matériau à souder est épais et plus fort doit être le courant de soudage.

- Les premières positions du commutateur sont utilisables pour des matériaux de faible épaisseur.
- Se souvenir aussi qu'à chaque position du commutateur correspond une vitesse d'avance du fil, réglable à l'aide du potentiomètre approprié.

Pour de meilleurs résultats, tenir et déplacer la torche comme indiqué sur la figure ci-dessous.

Fig. 2

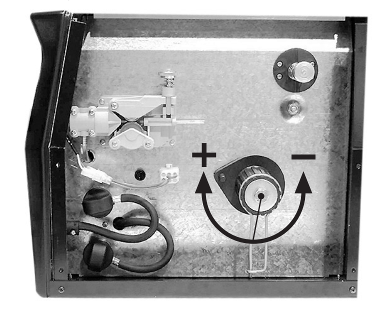


Tableau 1: M 132

Wire type shielding gas flow rate / Type de fil et débit de gaz de protection	Diameter Diamètre mm	in/po	Operator controls Contrôles d'opération	3.2 mm 1/8 in	0.64 mm 22 ga
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	Voltage Tap / Réglage d'intensité	4	2
AL-MIG			Wire Speed / Vitesse de dévidage	8	6
0.42 m³/h - 15 CFH / pi³/h	0.8	0.030	Voltage Tap / Réglage d'intensité	4	1
			Wire Speed / Vitesse de dévidage	7	5
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	Voltage Tap / Réglage d'intensité	4	2
BLUESHIELD **8**			Wire Speed / Vitesse de dévidage	8	6
0.42 m³/h - 15 CFH / pi³/h	0.8	0.030	Voltage Tap / Réglage d'intensité	4	1
			Wire Speed / Vitesse de dévidage	7	5

Tableau 2: M 172

Wire type shielding gas flow rate / Type de fil et débit de gaz de protection	Diameter Diamètre mm	in/po	Operator controls Contrôles d'opération	3.2 mm 1/8 in	0,81 mm 20 ga
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	Voltage Tap / Réglage d'intensité	4	1
AL-MIG			Wire Speed / Vitesse de dévidage	8	4
0.42 m³/h - 15 CFH / pi³/h	0.8	0.030	Voltage Tap / Réglage d'intensité	4	1
			Wire Speed / Vitesse de dévidage	7	3
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	Voltage Tap / Réglage d'intensité	4	1
BLUESHIELD **8**			Wire Speed / Vitesse de dévidage	8	4
0.42 m³/h - 15 CFH / pi³/h	0.8	0.030	Voltage Tap / Réglage d'intensité	4	1
			Wire Speed / Vitesse de dévidage	7	3

3.7 INSTALLATION DE LA TORCHE SG 185 A DÉVIDOIR INCORPORÉ

1. Enlever le capuchon situé sur le panneau avant.
2. Introduire l'extrémité du faisceau de la torche dans le trou.
3. Débrancher le tube de gaz du raccord situé sur le dévidoir (Réf. 1 - Fig. 1) et l'emboîter sur le raccord au bout du tuyau de la torche (Ref. 2 - Fig. 2).
4. Débrancher le connecteur des fils de commande (Réf. 2 - Fig. 1) et le raccorder au connecteur des fils de la torche (Réf. 1 - Fig. 2).
5. Devisser le bouton de la borne positive (Réf. 3 - Fig 1) et brancher ensemble sur cette même borne le fil de puissance venant de l'intérieur du poste et celui du faisceau de la torche.
6. Revisser le bouton sur la borne et serrer fermement.



Fig. 1

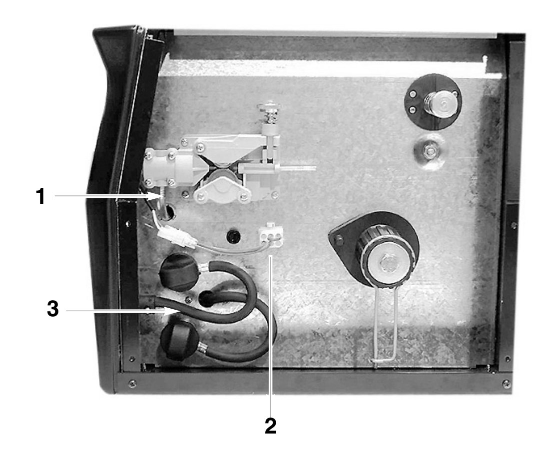
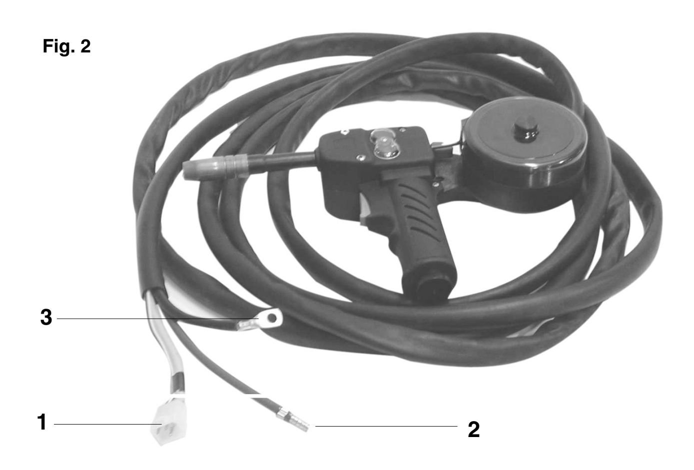


Fig. 2

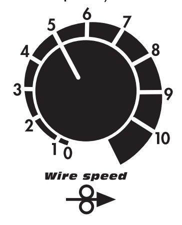


4. UTILISATION

4.1 COMMANDES DU PANNEAU AVANT

1. VITESSE D'AVANCE DU FIL

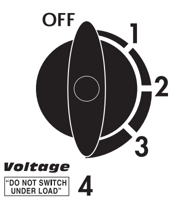
Utiliser cette commande pour régler la vitesse d'avance du fil. Plus l'intensité de soudage est élevée et plus grande doit être la vitesse du fil (voir l'étiquette placée sur le poste)



2. SÉLECTEUR DE PUISSANCE

Plus l'épaisseur du matériau à souder est importante et plus le sélecteur doit être placé sur un chiffre élevé (voir l'étiquette placée sur le poste).

Ne pas manœuvrer le sélecteur pendant le soudage.



Le même commutateur sert pour allumer ou éteindre le poste.

3. TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Courant de soudage 30 - 130 A				
Tension AC d'alimentation	Volts	Phase	Hertz	A
	120	1	60	25
Tension de sortie DC	A	Facteur marche	Volts	
Max OCV 38 V (rms)	90	20%	19	

Courant de soudage 30 - 170 A				
Tension AC d'alimentation	Volts	Phase	Hertz	A
	230	1	60	20
Tension de sortie DC	A	Facteur marche	Volts	
Max OCV 54 V	120	25%	20	

4.2 PANNEAU ARRIÈRE

1. **RACCORD D'ARRIVÉE DE GAZ**



2. **CABLE D'ALIMENTATION**

5. MAINTENANCE ET AIDE AU DÉPANNAGE

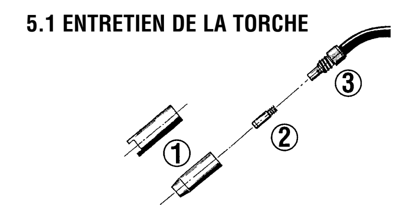


DEBRANCHER L'ALIMENTATION AVANT TOUTE OPERATION DE MAINTENANCE.

Régulièrement (tous les 5-6 mois environ), éliminer soigneusement la poussière à l'intérieur du poste en utilisant une soufflette (après avoir enlevé les panneaux latéraux). PRENDRE SOIN DE NE PAS ENTORTILLER LE FAISCEAU DE LA TORCHE POUR LE PAS L'ENDOMMAGER.

Augmenter la fréquence des interventions en cas de travail dans des conditions sales ou poussiéreuses.

5.1 ENTRETIEN DE LA TORCHE



BUSE: pulvériser régulièrement un produit anti-collage et nettoyer l'intérieur de la buse.

Pour remplacer le tube-contact:

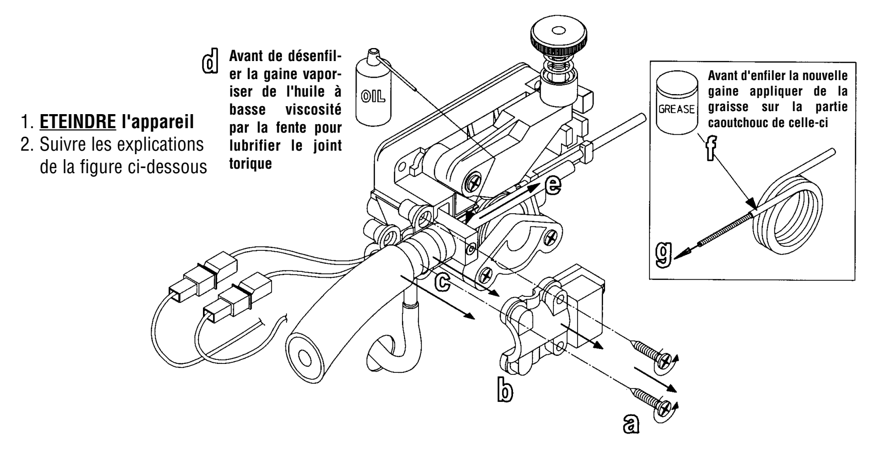
1. Enlever la buse gaz.
2. Dévisser le tube-contact.
3. Presser la gâchette: au bout de quelques secondes, le fil sort à l'avant de la torche.
4. Passer le fil dans le nouveau tube-contact et visser ce dernier sur la torche.
5. Remettre en place la buse gaz.
6. Couper le fil en excès.

DIFFUSEUR: maintenir les orifices de sortie de gaz toujours propres et bien dégagés.

Pour changer le diffuseur:

1. Enlever la buse gaz.
2. Dévisser le tube-contact.
3. Dévisser le diffuseur et le remplacer.
4. Revisser le tube-contact.
5. Remettre la buse gaz.

5.2 NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DE LA GAINE



5.3 AIDE AU DÉPANNAGE

TYPE DE PANNE	CAUSE PROBABLE	REMÈDE
Aucun fonctionnement	Câble d'alimentation défectueux (une ou plusieurs phases débranchées)	Contrôler et réparer
	Fusible grillé	Remplacer
Déroulement du fil irrégulier	Pression des galets insuffisante	Essayer d'augmenter le serrage des galets
	Gaine guide fil endommagée	Remplacer
	Fil strié, impropre au soudage ou excessivement détérioré	Retourner le fil ou le remplacer
	Frein de bobine trop serré	Relâcher le frein en desserrant un peu la vis de réglage
	Fil oxydé, de mauvaise qualité, mal bobiné avec spires emmêlées et enchevêtrées	Remédier en éliminant les spires défectueuses. Si le problème persiste, remplacer la bobine
Faible puissance de soudage	Câble de masse non branché	Contrôler l'état du câble et s'assurer que la pince est ermement fixée à la pièce, en un point exempt de rouille, graisse ou peinture
	Fil débranchés ou mal serrés sur les commutateurs	Contrôler, resserrer ou remplacer si nécessaire
	Commutateurs défectueux	Contrôler l'état des contacts et le fonctionnement des commutateurs
	Redresseur défectueux	Vérifier l'absence de traces de brûlure. Le cas échéant, remplacer le redresseur
Soudures poreuses ou spongieuses	Absence de gaz	Contrôler la présence de gaz et la pression dans la bouteille
	Courants d'air dans la zone de soudage	Utiliser un écran de protection. Au besoin, augmenter le débit de gaz.
	Orifices du diffuseur obstrués	Nettoyer les orifices du diffuseur avec de l'air comprimé
	Fuite de gaz due à une rupture du tuyau	Contrôler et remplacer le tuyau
	Electrovanne bloquée	Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne et sa connexion électrique
	Détendeur défectueux	Contrôler le fonctionnement du détendeur en débranchant le tuyau de liaison avec le poste
	Mauvaise qualité de gaz ou de fil	Le gaz doit être parfaitement sec. Changer la bouteille ou utiliser un autre type de fil
Le gaz sort en permanence	Electrovanne usagée ou encrassée	Enlever la bobine, nettoyer les orifices et l'obturateur
La gâchette de la torche est inopérante	Gâchette de torche défectueuse, débranchée ou fils électriques cassés	Débrancher la torche de son connecteur et court-circuiter les plots de commande. SI le poste fonctionne, contrôler les fils et la gâchette
	Fusible grillé	Remplacer par un fusible de même calibre
	Interrupteur général défectueux	Nettoyer à l'air comprimé, contrôler le serrage des fils sur l'interrupteur, le remplacer si nécessaire
	Circuit électronique défectueux	Remplacer le circuit

ÍNDICE



CUIDADO

Lea antentamente este Manual del Usuario antes de instalar,usar o hacer cualquier operación de mantenimiento. La información contenida es suficiente, Air Liquide no se asume ninguna responsabilidad por su uso.

Su reprodución, total o parcial sin el permiso escrito del editor está prohibida.

Todos los derechos reservados.

El editor no asume y por eso niega cualquier responsabilidad por la pérdida o daño causado por cualquier error u omisón en el Manual del Usuario de Air Liquide M 132 - M 172, cuando tal error sea consecuencia de negligencia, accidente u otras causas.

1. NORMAS DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR

El uso del equipo de soldadura puede causar heridas al operador.Es obligatorio leer y conocer las normas de seguridad abajo citadas antes de conectar, preparar, usar o transportar el equipo de soldadura.

1.1 INSTALACIÓN DEL EQUIPO

1. **El mantenimiento y la instalación del equipo se deben realizar siguiendo las normas de seguridad.**

2. Inspeccione frecuentemente el enchufe de soldadura, la toma de corriente y la instalación. Si están dañados, cámbielos efectuando las conexiones eléctricas adecuadas.

3. **Conectar la toma de tierra de la soldadora lo más cerca posible a la zona de trabajo.**
   No pase los cables del equipo de soldadura a través o cerca de escaleras mecánicas, grúas o línea eléctrica

4. Si es necesario la toma de tierra de la pieza de trabajo, utilice un cable separado.

5. No toque el electrodo si está en contracto con la pieza, la base o cualquier electrodo de cualquier máquina soldadora.

6. Use sólo el equipo en buen estado. Repare o cambie las partes dañadas inmediatamente. Mantenga el equipo de soldadura en conformidad con el manual del usuario.

7. **No use nunca el equipo de soldadura cerca del agua. No rocie agua u otros líquidos cerca del equipo de soldadura.**

8. **Evite el contacto directo con prendas húmedas y partes metálicas que estén cargadas electricamente.**

9. **Lleve siempre guantes y zapatos con suela de goma cuando trabaje en áreas húmedas o en superficies de metal.**

10. **Apague siempre el equipo de soldadura cuando acabe de usarlo. No deje el equipo de soldadura sin vigilancia.**

Se pueden dar pérdidas de CA tras el apagado de los conmutadores

- Descargue siempre la toma del condensador antes de tocar cualquier parte. La asistencia debe ser realizada sólo por personal cualificado.

1.2 PROTECCIÓN PERSONAL

1. **Las operaciones de soldadura producen radiaciones, ruido, calor y gases tóxicos. Se deben tomar precauciones para minimizar los riesgos.**

2. **Lleve guantes resistentes al fuego, camisas de manga larga, zapatos de seguridad, casco o gorro de soldadura para proteger la piel de radiaciones y de chispas de metal.**

3.  **Lleve siempre cascos de protección.**

4. **Leve siempre gafas con protecciones laterales.**

5. **Coloque pantallas resistentes al fuego alrededor del área de soldadura para proteger a las personas de radiaciones, chispas y escorias**

6. **Bombonas de aire comprimido son peligrosas. Consulte al proveedor para su correcto uso.Proteja las bombonas de aire comprimido de los rayos del sol, llamas y cambios bruscos de temperatura.**

1.3 FUEGO Y PREVENCIÓN DE EXPLOSIONES

Escorias incandescentes y chispas pueden causar fuego. El riesgo de fuego y explosión puede reducirse quitando el material inflamable de la zona de soldadura.

1. Realice siempre las operaciones de soldadura con cuidado.
Contenedores y tubos que han sido llenados y minuciosamente limpiados representan todavía un riesgo potencial.

2. Nunca realice operaciones de soldadura en recipientes abiertos o tubos que puedan ser contaminados con sustancias explosivas o que exploten en contacto con el calor o la humedad.

3. Como prevención tenga algún extintor cerca de la zona de soldadura.

4. No realice nunca operaciones de soldadura o corte en recipientes cerrados o tubos.

1.4 PELIGRO DE INTOXICACIÓN

Los gases y humo de soldadura pueden ser peligrosos si son aspirados.

1. Instale un sistema de ventilación forzada en el área de soldadura.

2. Use un sistema de ventilación forzada cuando suelde, materiales como plomo, berilio, cadmio, zinc, galvanizados o materiales pintados. Lleve siempre una máscara protectora.

3. Si el sistema de ventilación es inadecuado, use un respirador con alimentador de aire.

4. Cuidado con las fugas de Gases como el argón son más ligeros que el aire y cuando se usan en pequeños espacios pueden reemplazar el aire.

5. En el caso de que se suelde en un lugar pequeño, el operador tiene que ser acompañado por otra persona.

6. Conserve siempre las bombonas en una zona bien ventilada. Cierre la válvula del gas cuando no use la bombona.

7. No realice operaciones de soldadura cerca de cloruros o hidrocarburos resultantes de desgrase o pinturas.

8. La irritación de los ojos, nariz y garganta son síntomas de una ventilación inadecuada. Mejore inmediatamente la ventilación. No continúe si los síntomas persisten.

1.5 TRANSPORTE DEL GENERADOR

La máquina soldadora debe ser transportada cogiéndola por el asa.

1 Desconecte siempre el generador y los accesorios de la corriente antes de levantar o coger la máquina soldadora.

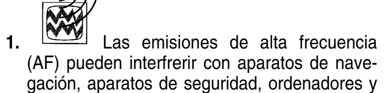
2. No levante, arrastre o tire el equipo de soldadura por los cables.

1.6 CAMPOS MAGNÉTICOS PUEDE AFECTAR MARCAPASOS

1. Mantenga a las personas que lleven marcapasos lejos de las operaciones de soldadura.

2. Las personas que tengan marcapasos deberían consultar un médico antes de exponerse a cualquier operación de soldadura o corte.

1.7 A.F. RADIACIÓN PUEDE CAUSAR DAÑOS



1. Las emisiones de alta frecuencia (AF) pueden interfrerir con aparatos de navegación, aparatos de seguridad, ordenadores y equipos de comunicación.

2. **La instalación del equipo de soldadura tendría que ser realizada por personal cualificado.**

3. **El operador es responsable de la correcta instalación y de cualquier problema que resulte de la instalación del equipo de soldadura.**

4. Si el FCC indica una interferencia, deje de usar inmediatamente el equipo de soldadura.

5. **Controle regularmente la instalación del equipo de soldadura**.

6. Mantenga las entradas de alta frecuencia y los paneles completamente cerrados. Mantenga la distancia de seguridad y use toma de tierra para minimizar la posibilidad de interferencia.

1.8 EL ARCO DE SOLDADURA PUEDE CAUSAR INTERFERENCIAS

1. **La energia electromagnética puede interferir con equipos electrónicos como ordenadores máquinas dirigidas por ordenador como robots.**

2. **Asegúrese de que todo el equipo en el área de soldadura sea electromagnéticamente compatible.**

3. **Para reducir interferencias, mantenga los cables de la máquina lo más cortos posible, juntos y bajos.**

4. **Relice las operaciones de soldadura al menos a 100 m de distancia de equipos electrónicos.**

5. Asegúrese que el equipo de soldadura está instalado y conectado a tierra conforme con el manual.

6. Si las interferencias persisten, el operador debe tomar mayores medidas de seguridad como desplazar la máquina soldadora, usar cables protegidos, filtros en la línea o blindar el área de trabajo.

1.9 SOLDADURA Y LOS EFECTOS DE LAS BAJAS FRECUENCIAS Y LOS CAMPOS MAGNÉTICOS

Cuando la corriente de soldadura pasa por los cables, puede causar campos electromagnéticos. Para reducir los campos electromagnéticos, siga los siguientes procedimientos:

1 **Mantenga los cables juntos enroscándolos o cubriéndolos.**
2. Coloque los cables en un lado lejos del operador.
3. No enrolle o apoye la bobina alrededor del cuerpo del operador.
4. Mantenga la máquina soldadora y los cables tan lejos como sea posible.
5. Coloque la abrazadera y la pieza de trabajo tan cerca como sea posible.

1.10 PRINCIPALES NORMAS DE SEGURIDAD

Seguridad en Soldadura y corte, ANSI Standard Z49.1 por American Welding Society, 550 N.W. Lejeune Rd., Miami, FL 33126.

Normas de Seguridad y Salud, OSHA 29 CFR 1910,Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Prácticas de Salud Recomendada para la preparación de la Soldadura y el corte de Contenedores, American Welding Society Standard AWS F4.1, por American Welding Society, 550 N.W. Lejeune Rd., Miami, FL 33126.

Código Eléctrico Nacional, NFPA Standard 70, por the National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Seguridad en el uso de las bombonas de gas, CGA Pamphlet P-1, por the Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202.

Código para la Seguridad de la soldadura y Corte, CSA Standard W117.2, por the Canadian Standards Association, Standard Sales, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario M9W 1R3.

*Prácticas de Seguridad para la Ocupación, Educación y Protección de Ojos y Cara.*ANSI Standards Z87.1 from the American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018.

Procesos de soldadura y corte, NFPA Standards 51B, from the National Fire Protectio Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO Y EL MANTENIMIENTO DEBE SER REALIZADO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD

La electrocución puede matar

1. No tocar partes eléctricas descubiertas
2. Antes de abrir o instalar el generador hay que apagarlo y desenchufarlo.
3. La instalación tiene que ser efectudada sólo exclusivamente por personal especializado.
4. La instalación tiene que realizarse en conformidad con las Normas nacionales sobre electricidad así como con cualquier otra norma adecuada.



Los vapores y los gases pueden ser perjudiciales para la salud. Los humos y los gases provocados por la soldadura pueden ser perjudiciales si se aspiran de manera prolongada.

1. Mantenerse lejos de los vapores
2. Ventilar las habitaciones o usar máscaras para respirar.
3. PREPARAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADO, natural o forzada, en la zona de trabajo.

Utilizar máscaras con un filtro de protección adecuado O al menos NR10 o mayor para proteger los ojos.

1. Póngase protecciones para los ojos, las orejas y el cuerpo.
2. Con medios adecuados proteger también el rostro, las orejas y el cuello. Advertir a las personas que se encuentren presentes que no fijen la mirada ni se expongan a los rayos del arco o del metal.

Las partes móviles pueden provocar lesiones.

1. Matenerse lejos de dichas partes, como, por ejemplo, los rodillos en movimento.
2. Mantener las puertas, paneles y tapas cerradas y en su lugar.

Las partes calientes pueden provocar lesiones.

Dejar enfriar el generador u otras partes antes de efectuar intervenciones de mantenimiento o servicio.

El hilo de soldadura puede provocar heridas por perforación.

No dirigir el soplete hacia ninguna parte del cuerpo ni contra otras personas ni ningún tipo de metal..

LA SOLDADURA PUEDE PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES. No soldar cerca de materiales inflamables

1. Prestar siempre mucha atención al fuego y tener siempre un extintor al alcance de la mano
2. No colocar el equipo sobre superficies inflamables.
3. No soldar en contenedores cerrados
4. Dejar enfriar el equipo y los materiales soldados antes de tocarlos.

La caída del generador o de otros objetos puede provocar graves daños a personas o cosas

1. Levantar el generador sólo por el asa (para los modelos portátiles).
2. Usar las gafas y el equipo adecuada para levantar el generador.

La colocación del equipo encima o cerca de superficies inflamables puede provocar incendios o explosiones.

1. No ponga el equipo en superfi ciescombustibles e inflamables
2. No ponga el equipo cerca de equipos inflamables.

- **LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEBEN SER REALIZADAS SÓLO POR PERSONAL ESPECIALIZADO.**
- **ANTES DE INSTALAR el generador, verificar que la toma de corriente satisface los amperios y el voltaje requeridos (ver datos de la placa). Asegúrese que la toma está protegida por fusibles e interruptores automáticos**
- **CONECTE cable de corriente a un enchufe apropiado al cable de alimentación**

2. EXPLICACIONES Y DESCRIPCIÓN

2.1 EXPLICACIONES

M 132

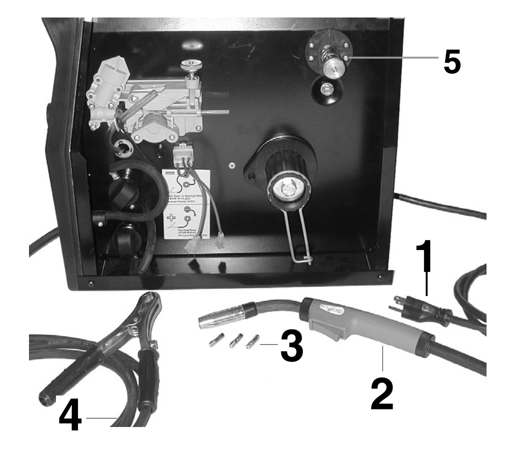
Amperaje soldadura	30-130 Amps			
Entrada CC	Volts	Fase	Hertz	Amperios
	120	1	60	25
Salida	Amps	Duty Cycle	Voltios	
Max OCV 30V	90	20%	19	

M 172

Amperaje soldadura	30-170 Amps			
Entrada CC	Volts	Fase	Hertz	Amperios
	230	1	60	20
Salida	Amps	Duty Cycle	Voltios	
Max OCV 30V	120	25%	20	

2.2 DESCRIPCIÓN

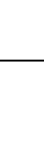
M 132 es una máquina soldadora completa con arco CA, de voltaje constante, semi-automática. Esta unidad segura y compacta, es capaz de soldar material desde 0.5mm a 4.8 mm de espesor, es ideal para los trabajos de casa, talleres o reparación de coches. De fácil uso M 132 se puede conectar en tomas de 110 voltios produciendo un arco consistente y superior. Esta portátil pesa 23 kg y ofrece resultados excelentes dentro de la entera gama de soldadoras.
A través de un soplete spool opcional tiene a su disposición una solución inmediata para todas sus necesidades en la soldadura con aluminio.



M 172 es una máquina de soldadura con arco CA, de voltaje constante, semi-automática. Esta unidad segura y compacta, capaz de soldar material desde 0.5 mm a 6.35 mm de espesor, es ideal para fabricación de luces, y la reparación de coches. Por su fácil uso M 172 ofrece una gran versatilidad y produce un arco superior y consistente. Esta portátil M 172 pesa 28 kg y ofrece excelentes resultados dentro de la entera gama de soldadoras. A través de un soplete spool opcional tiene a su disposición una solución inmediata para todas sus necesidades en la soldadura con aluminio.

2.3 ACCESORIOS EN DOTACIÓN:

1. 2.4 m (8 ft) cable de entrada de potencia con 5p-15 enchufe (**M 132**) o 6p-50 enchufe (**M 172**)
2. 3 m (10 ft) soplete MIG
3. Puntas extra de contacto
4. 3 m (10 ft) toma de tierra con abrazadera
5. 1 lb Adaptador spool



1



3. INSTALACIÓN

3.1 CONEXIÓN DEL EQUIPO A LA RED

El equipo trabaja dentro de un campo de potencia de +/- 10%.
Asegúrese que la salida de potencia esté equipada con un fusible que sea capaz de soportar los amperios indicados en la placa de datos de la unidad.

3.2 SELECCIONAR UNA COLOCACIÓN

⚠ **Es necesario encontrar una colocación especial en presencia de gasolina o líquidos volátiles (Vea artículo Nec 511 o sección CEC 20). No mueva o use este equipo cuando se vuelque. Cuando busque una colocación para el equipo asegúrese de que se cumplan las siguientes normas:**

1. Use la placa de datos para determinar la potencia de entrada requerida.

2. El operador tiene que acceder fácilmente a todos los mandos y conexiones del equipo.

3. No coloque el equipo en lugares cerrados y pequeños. La ventilación de la fuente de potencia es fundamental. Asegúrese de que las rendijas en los paneles laterales no estén obstruidas y de que no haya riesgo de obstrucción durante la soldadura.

4. Evite áreas donde el polvo u otros objetos puedan entrar en el sistema.

5. El equipo no debe obstruir pasillo o actividades de otros operadores.

6. Coloque la fuente de potencia en un lugar seguro para evitar caídas o vuelcos.

7. El riesgo de caídas es mayor en posiciones altas.

3.3 CAMBIAR LA POLARIDAD

APAGUE LA SOLDADORA ANTES DE REALIZAR CONEXIONES.

Consulte los datos eléctricos para verificar la pol ridad requerida.

DCEN (Polaridad continua)

1. Conecte la toma de tierra a la toma positiva en el interior de la unidad.
2. Conecte el cable de potencia a la toma negativa en el interior de la unidad.

DCEP (Polaridad alterna)
1. Conecte la toma de tierra a la toma negativa en el interior de la unidad
2. Conecte el cable de potencia a la toma positiva en el interior de la unidad .

INSTALACIÓN DEL TUBO DEL GAS Y EL REGULADOR

1. Instale el tubo del gas en la conexión de entrada localizada en la parte posterior de la máquina.
2. Instale el regulador en la conexión de salida de la bombona situada en lo alto de la bombona de aire comprimido.
3. Conecte el empalme macho del tubo del gas con el empalme hembra del regulador.

3.4 INSTALACIÓN DEL SOPLETE DE SOLDADURA

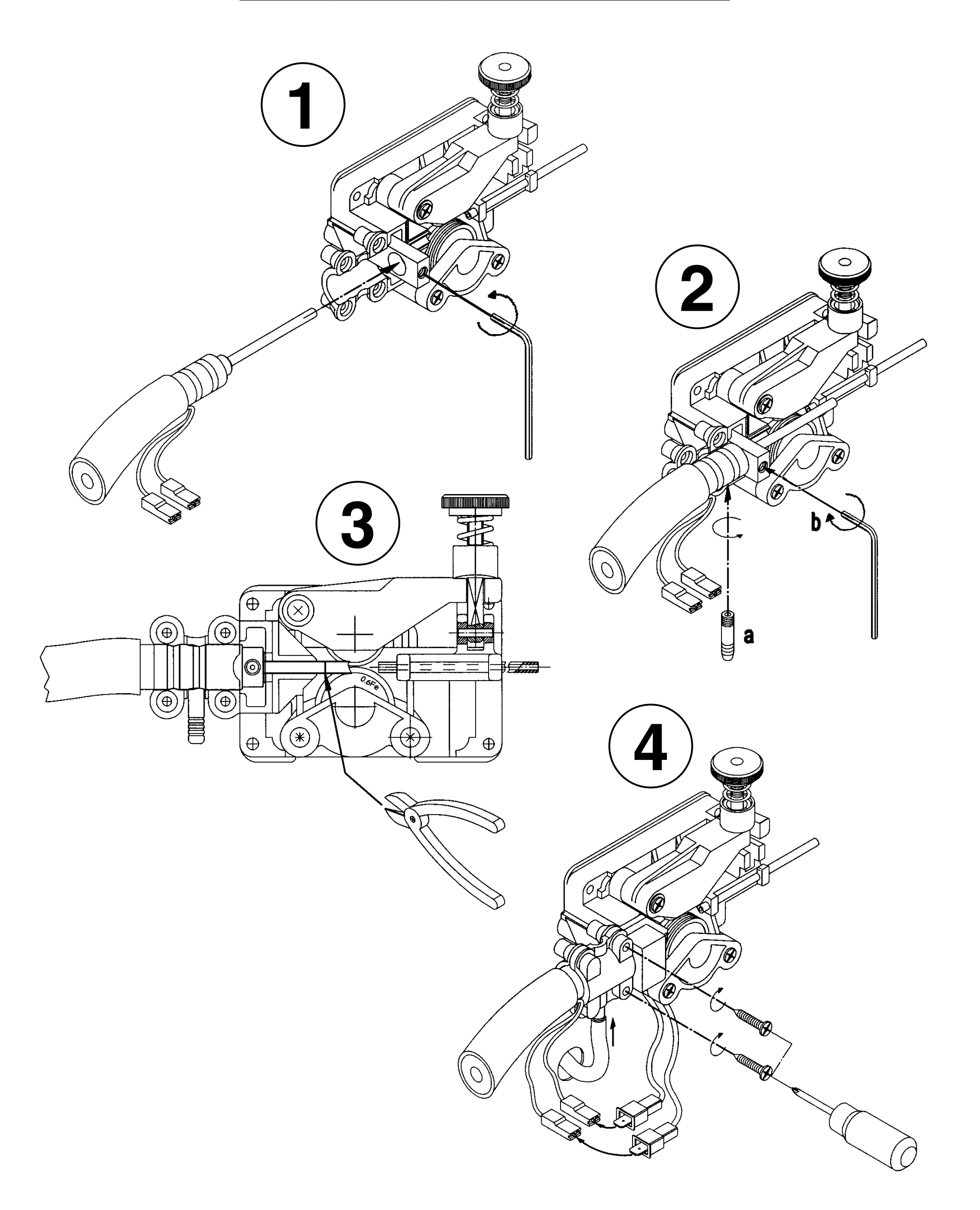
APAGUE LA SOLDADORA ANTES DE REALIZAR CONEXIONES

Antes de conectar el soplete, asegúrese que los rodillos conductores, funda del soplet e y las puntas de contacto tienen el diámetro del alambre usado.

Cuando instale el soplete, siga las instrucciones indicadas.

INSTALACIÓN

APAGUE LA SOLDADORA ANTES DE REALIZAR CONEXIONES



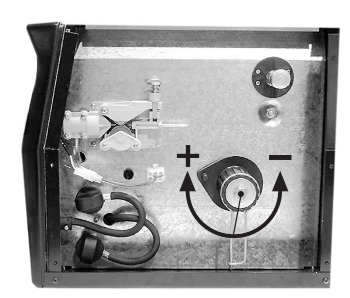
3.5 INSTALACIÓN DE LA BOBINA Y LA REGULACIÓN DE LA TENSIÓN DE CUBO

1. Instale la bobina (vea figura 2).
2. Para aumentar la tensión, regule la tuerca 11/16" en la dirección de las agujas del reloj.
3. Para disminuir la tensión , regule la tuerca 11/16" en dirección contraria a la dirección de las agujas del reloj .

3.6 INSTALACIÓN DEL ALAMBRE DENTRO DEL SOPLETE.

1. Abra las piezas a presión en el alimentador del alambre.
2. Apriete el alambre a través de la guía dentro del soplete.
3. Cierre y apriete las piezas a presión.
4. Quite la boquilla del soplete y la punta de contacto.
5. Apriete el gatillo del soplete hasta que el alambre salga del soplete.

Fig. 2



6. Vuelva a poner la punta y la boquilla.
7. Alimente el alambre apretando el gatillo para verificar la presión del sistema de rodaje.
8. Cierre el borne de las piezas a presión a fin de evitar resbalones.
9. Corte el alambre e inicie a soldar.

PARÁMETROS DE SOLDADURA TÍPICOS: M 132

Flujo gas protección Tipo alambre	Diámetro mm	in/po	Controles operador	3.2 mm 1/8 in	0.64 mm 22 ga
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	**Llave voltage**	4	2
AL-MIG			**Velocidad alambre**	8	6
0.42 m³/h - 15 CFH / pi³/h	0.8	0.030	**Llave voltage**	4	1
			Velocidad alambre	7	5
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	**Llave voltage**	4	2
BLUESHIELD **8**			**Velocidad alambre**	8	6
0.42 m³/h - 15 CFH / pi³/h	0.8	0.030	**Llave voltage**	4	1
			Velocidad alambre	7	5

PARÁMETROS DE SOLDADURA TÍPICOS: M 172

Flujo gas protección Tipo alambre	Diámetro mm	in/po	Controles operador	3.2 mm 1/8 in	0.81 mm 20 ga
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	**Llave voltage**	4	1
AL-MIG			**Velocidad alambre**	8	4
0.42 m³/h - 15 CFH / pi³/h	0.8	0.030	**Llave voltage**	4	1
			Velocidad alambre	7	3
BLUESHIELD **LA S6**	0.6	0.023	**Llave voltage**	4	1
BLUESHIELD **8**			**Velocidad alambre**	8	4
0.42 m³/h - 15 CFH / pi³/h	0.8	0.030	**Llave voltage**	4	1
			Velocidad alambre	7	3

3.7 INSTALACIÓN DEL SOPLETE SPOOL SG 185

1. Levante y coloque el panel lateral en la posición vertical.
2. Quite el tapón de la entrada del soplete situado en el panel anterior de la máquina soldadora.
3. IConecte el soplete Spool SG 185 en su entrada.
4. Quite el tubo del gas de la entrada del gas en la unidad de alimentación del hilo (Vea referencia 1 figura 1).
5. Conecte la conexión macho del gas (Ver referencia 2 en giura 2) del soplete spool en el tubo del gas.
6. Quite el conector macho (Ver referencia 2 en figura 1).
7. Conecte el conector macho del soplete spool (Ver referencia 1 en figura 2) a la toma hembra.
8. Conecte la arandela del cable de potencia (ver referencia 3 en figura 2) a la toma positiva en el interior de la unidad (Ver referencia 3 en figura 1).

Fig. 1

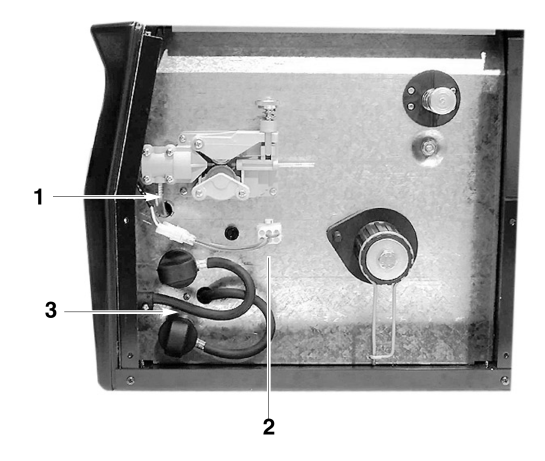
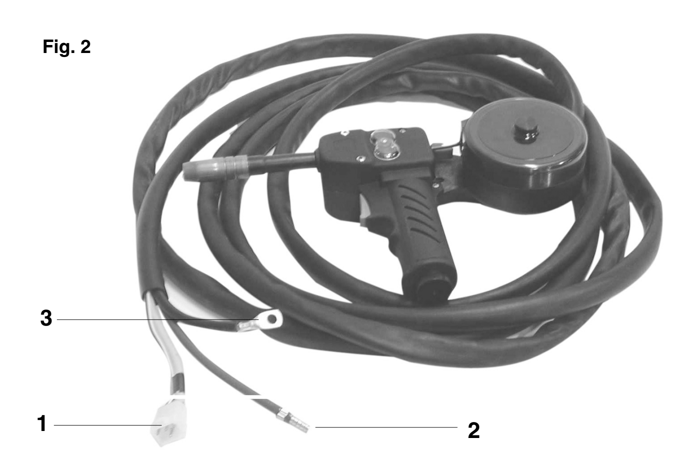


Fig. 2

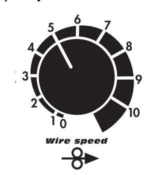


4. FUNCIONAMIENTO

4.1 MANDOS PANEL ANTERIOR

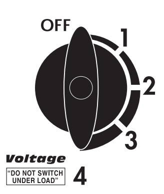
1. CONTROL VELOCIDAD HILO

Use este control para regular la velocidad del alambre. Cuando la velocidad del alambre aumenta, aumenta la potencia de soldadura. Cuando la velociad del alambre disminuye, disminuye el amperaje de soldadura.



2. SELECTOR VOLTAJE

Use este control para regular la velocidad del alambre y el voltaje de soldadura. El material grueso requerirá valores mayores.
<u>No no coloque por debajo del valor.</u>



.**El mismo selector sirve para enceder y apagar**

3. PLACA DATOS M 132

Amperaje soldadura	30-130 Amps			
Entrada CC	Volts	Fase	Hertz	Amperios
	120	1	60	25
Salida	Amps	Duty Cycle	Voltios	
Max OCV 30V	90	20%	19	

PLACA DATOS M 172

Amperaje soldadura	30-170 Amps			
Entrada CC	Volts	Fase	Hertz	Amperios
	230	1	60	20
Salida	Amps	Duty Cycle	Voltios	
Max OCV 30V	120	25%	20	

4.2 MANDOS PANEL POSTERIOR



1. **CONEXIÓN GAS**

2. **CABLE ENTRADA POTENCIA**

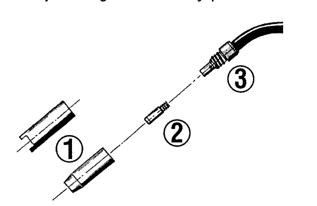
5. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS



DESCONECTE LA MÁQUINA ANTES DE REALIZAR EL MANTENIMIENTO.

Periódicamente, quite los paneles laterales y limpie la máquina con aire comprimido seco para quitar el polvo y la suciedad.

Limpie la máquina con mayor frecuencia cuando se trabaje en lugares sucios y polvorientos.



5.1 MANTENIMIENTO DEL PORTAELECTRODO

Limpie cada vez que sea necesario el interior de la boquilla del gas para evitar la acumulación de salplicaduras.

Para cambiar la punta de contacto:

1. Deslice hacia fuera la boquilla del gas.
2. Afloje la punta de contacto.
3. Coloque la nueva punta de contacto.
4. Vuelva a colocar la boquilla del gas.

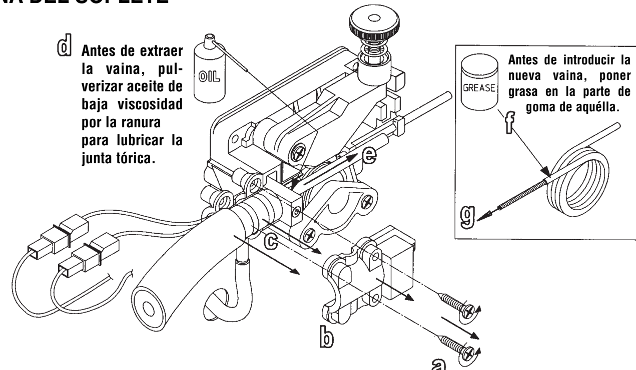
Para cambiar el difusor del gas:

1. Deslice hacia afuera la boquilla del gas.
2. Afloje la punta de contacto.
3. Afloje el difusor del gas y cámbielo.
4. Coloque la punta de contacto.
5. Coloque la boquilla del gas.

5.2 CAMBIAR LA VAINA DEL SOPLETE

1. Apague la soldadora.

2. Siga las instrucciones de la siguiente figura:



5.3 SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

TIPO DE AVERIA	POSIBLES CAUSES	CONTROLE Y SOLUCIÓNES
Ninguna función activada	Cable de alimentación interrumpido (falta de una o más fases). Fusible quemado	Controlar y repasar Sustituirlo
Avance irregular del alambre	Presión insuficiente del muelle Vanina alambre atascada Conducto no adecuado al diámetro del alambre, o excesivamente desgastado. Freno de la bobina excesivo. Hilo oxidado, mal enrollado, de mala calidad, espirales anudadas o superpuestas.	Controlar si atornillando la tuerca, se obtiene un mejoramiento. Sustituirla Girar el rodillo sobre su eje o sustituir el rodillo. Aflojar actuando sobre el rodillo. Eliminar el incoveniente sacando las espirales no adecuadas. Si el problema persite, cambiar el carrete del alambre.
Potencia de soldadura reducida	Toma de tierra erróneamente conectada Hilo desconectado o aflojado en los conmutadores. Contacto averiado Rectificador averiado.	Controlar la integridad del cable y sobre todo que las pinzas de masa sean eficaces y que se cierren sobre la pieza que soldar, que debe estar limpia de óxido, grasa o pintura. Controlar, apretar o eventualmente sustituir. Controlar los contactos y el funcionamiento mecánico del telerruptor. Controlar que no haya signos evidentes de quemaduras; en caso afirmativo, sustituirlo.
Soldadura porosa (a esponja)	Ausencia de gas Corrientes de aire en la zona de soldadura Algunos orificios del difusor están atascados Pérdidas de gas debidas a la rotura de algunos tubos, incluso a lo largo del soplete Electroválvula bloqueada Reductor de presión averidado Mala calidad del gas o del alambre	Controlar la presencia del gas y la presión de salida del mismo. Usar una protección adecuada. Aumentar eventualmente la presión de salida del gas. Limpiar los orificios atascados con un chorro de aire. Controlar y sustituir la parte defectuosa. Controlar el funcionamiento de la electroválvula y la conexión eléctrica. Controlar el funcionamiento sacando el tubo de conexión del reductor a la máquina. Si se necesita gas superseco, sustituir la bombona de gas o el alambre con calidades distintas.
Salida continua del gas	Electroválvula gastada o sucia.	Desmontar la electroválvula y limpiar el orificio y el obturador
Apretando el pulsador del soplete no se obtiene ningún efecto	Interruptor del soplete defectuoso, cables de mando desconectados o interrumpidos. Fusible quemado Conmutador de potencia averiado Circuito electrónico averiado	Sacar la clavija del soplete y hacer cortocircuito con los polos. Si la máquina funciona, controlar los cables y el micro-pulsador del soplete. Sustituirlo con otro de la misma capacidad. Limpiar con aire, controlar los cables, sustituirlo. Sustituirlo.

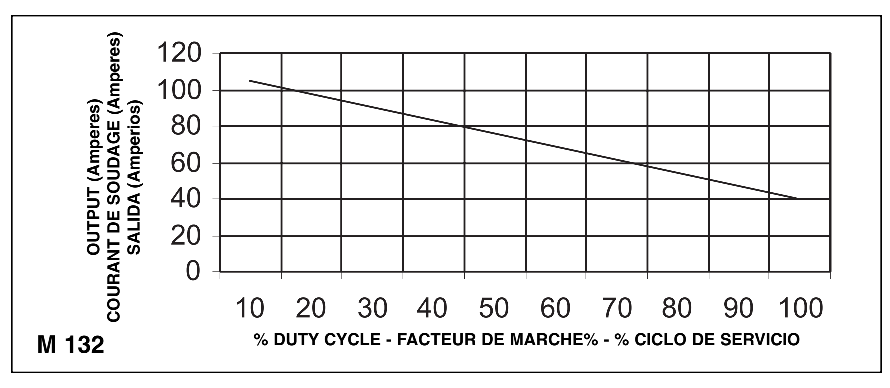


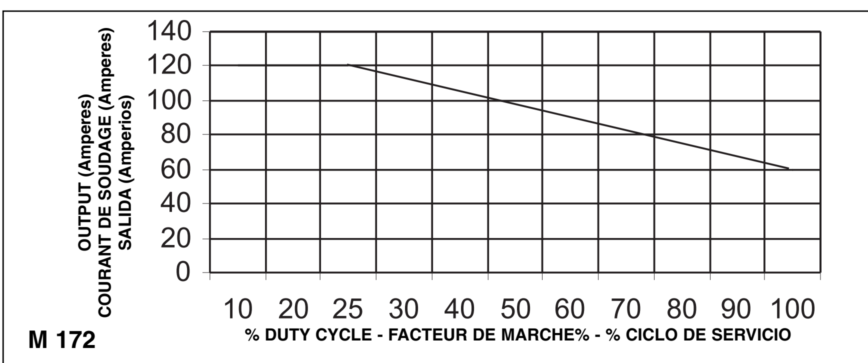
DUTY CYCLE AND OVERHEATING - FACTEUR DE MARCHE ET SURCHAUFFE CICLO DE SERVICIO Y RECALENTAMIENTO

Duty cycle is the percentage of 10 minutes that the unit can weld at its rated output without overheating. If the unit overheats, the weld output will stop. To correct this situation, wait fifteen minutes for the unit to cool. Reduce amperage or duty cycle before starting to weld again.

Le facteur de marche est le pourcentage de temps sur 10 minutes pendant lequel le poste peut fonctionner en charge sans surchauffer. Si le poste surchauffe, le courant de sortie s'arrête et le voyant de surchauffe s'allume. Dans ce cas, laisser le poste refroidir pendant quinze minutes. Réduire l'intensité du courant de soudage, sa tension ou le cycle de travail avant d'opérer à nouveau.

El ciclo de servicio es el porcentaje de 10 minutos que la unidad pede soldar a su potencia nominal sin recalentarse. Si la unidad se recalienta, la potencia de soldadura se para. Para corregir esta situación, espere quince minutos para que la unidad se enfríe. Reduzca el amperaje o el ciclo de servicio antes de volver a soldar





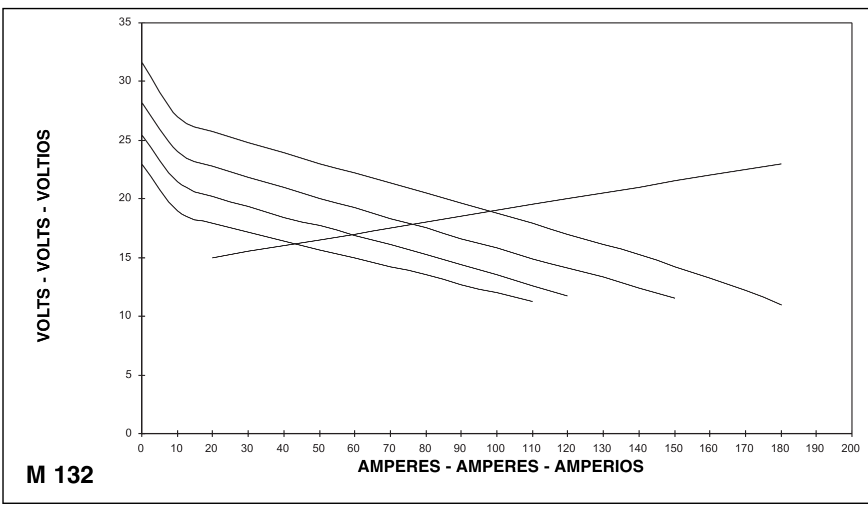
- **Exceeding duty cycle can damage unit and void warranty.**
- **Un cycle de travail excessif peut endommager l'appareil et annuler la garantie.**
- **Exceder el ciclo de servicio puede dañar la unidad y anula la garantía.**

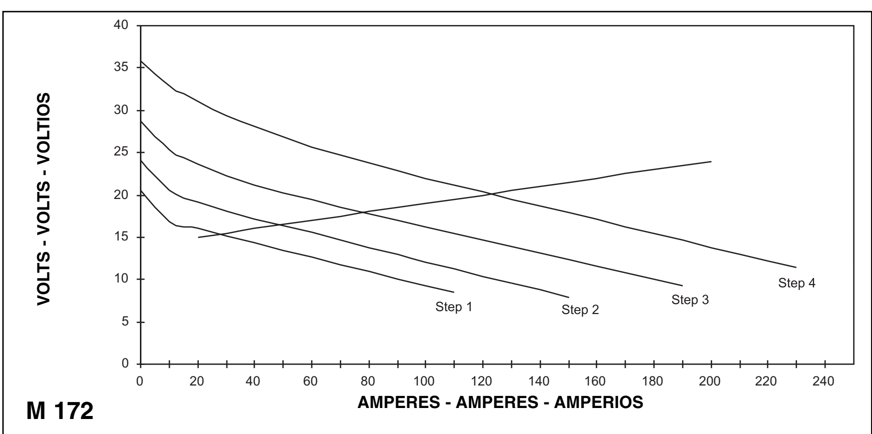
VOLT-AMPERES CURVES - COURBES VOLT-AMPERE
CURVAS VOLTIOS-AMPERIOS

Volt-ampere curves show the maximum voltage and amperage output capabilities of the welding power source. Curves of other settings fall under curves shown.

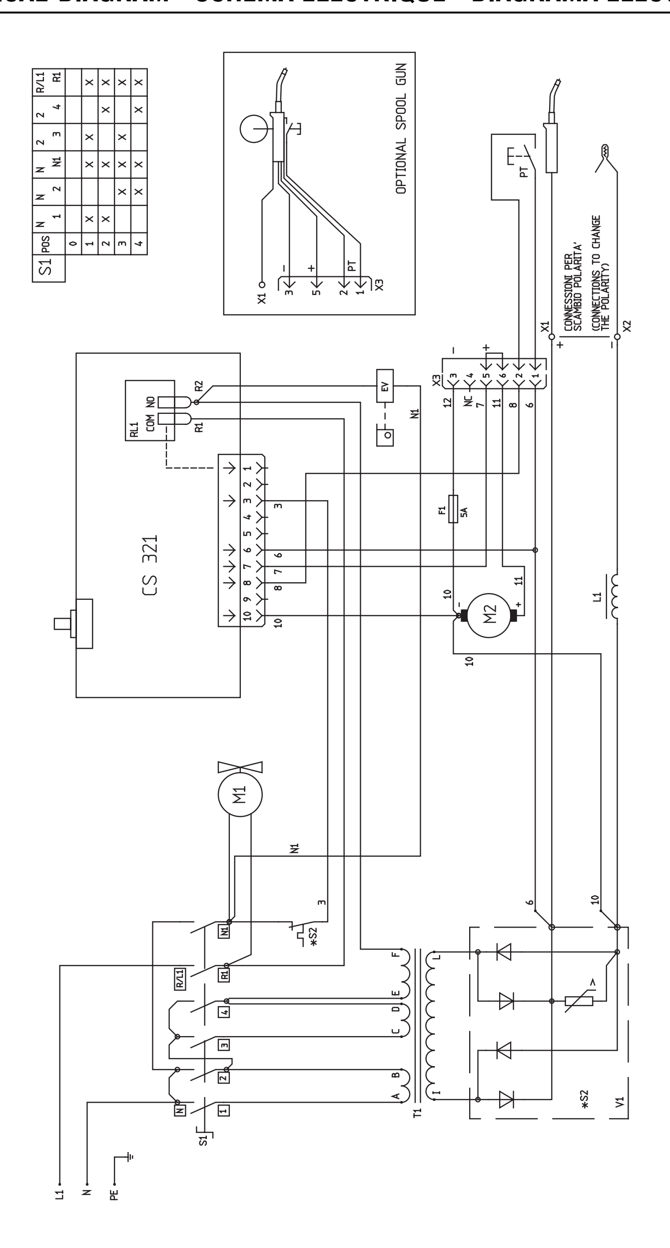
Les courbes Volt-Ampère indiquent l'intensité et la tension maximales du courant de soudage généré par le poste.
Les courbes pour d'autres valeurs de réglages s'extrapolent des courbes représentées ci-dessous.

Las curvas voltios-amperios muestran el máximo voltaje y amperaje de salida del generador.
Las curvas de otras regulaciones son inferiores a las mostrada.



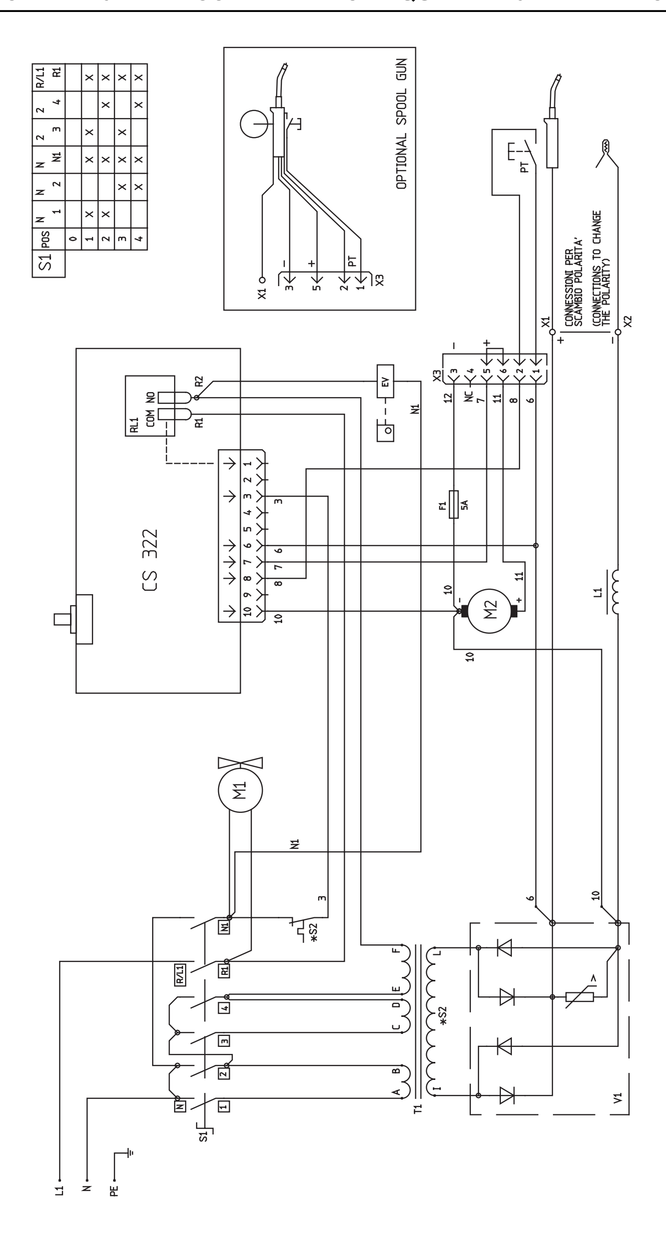


ELECTRICAL DIAGRAM - SCHÉMA ÉLECTRIQUE - DIAGRAMA ELÉCTRICO



M 132

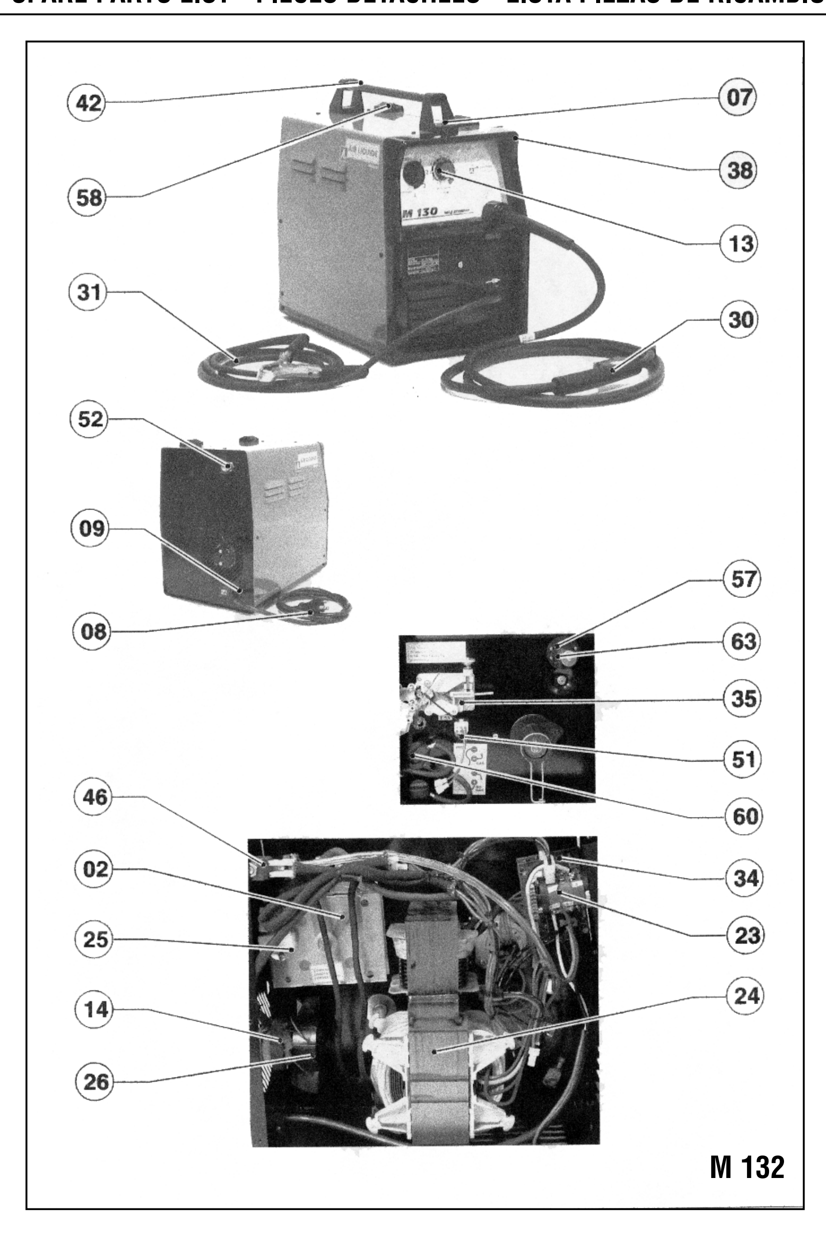
ELECTRICAL DIAGRAM - SCHÉMA ÉLECTRIQUE - DIAGRAMA ELÉCTRICO



S1 POS	N 1	N 2	N N1	2 3	2 4	R/L1 R1
0						
1	X		X	X		X
2	X		X		X	X
3		X	X	X		X
4		X	X		X	X

M 172

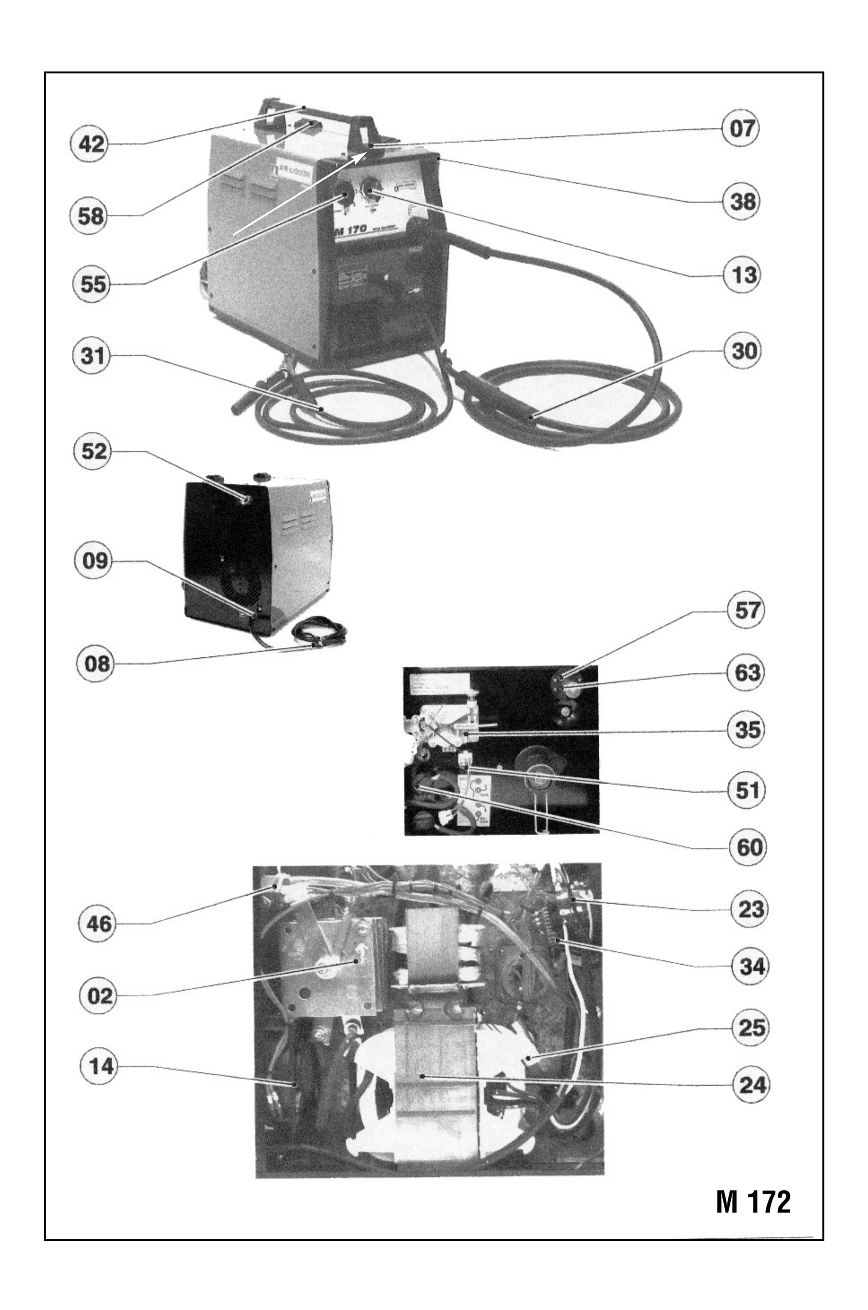
SPARE PARTS LIST - PIECES DETACHEES - LISTA PIEZAS DE RICAMBIO



M 132

R.	COD.	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN
02	ALW-SP800019093	RECTIFIER	REDRESSEUR	RECTIFICADOR
07	ALW-SP800019014	HANDLE	MANETTE	ASA
08	ALW-SP800043973	POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	CABLE POTENCIA
09	ALW-SP800018908	STRAIN RELIEF	SERRE-FIL	MORDAZA
13	ALW-SP090015025	KNOB DIA. 36	POIGNÉE D 36	BORNE
14	ALW-SP073010178	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	VENTILADOR
23	ALW-SP035027043	POWER ON/OUTPUT VOLTAGE SWITCH	COMMUTATEUR	INTERRUPTOR VOLTAJE
24	ALW-SP800050887	TRANFORMER + IMPEDANCE COIL UNIT	TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE+IMPÉDANCE	TRANSFORMADOR+ IMPEDANCIA UNIDAD
25	ALW-SP035005013	THERMAL CUT-OUT	THERMOSTAT	TERMINAL CUTOUT
26	ALW-SP800040991	FAN	VENTILATEUR	FAN
30	ALW-MG090055262	TORCH	TORCHE	SOPLETE
31	ALW-SP800043771	GROUND CABLE	CÂBLE MASSE	TOMA TIERRA
34	ALW-SP035093007	CIRCUIT BOARD	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE	CIRCUITO ELECTRÓNICO
35	ALW-SP800011570	WIRE FEED UNIT	MOTEUR AVANCE FIL	UNIDAD ALIMENTACIÓN ALAMBRE
38	ALW-SP800050881	PLASTIC TRIM	PROFIL ARÊTE	RESORTE
42	ALW-SP800042096	HANDLE TUBE	TUBE MANETTE	TUBO
46	ALW-SP070010100	SOLENOID VALVE	ÉLECTROVANNE	ELECTROVÁLVULA
51	ALW-SP800044643	SPOOL GUN CONNECTION	CÂBLAGE SPOOL GUN	CONEXIÓN SOPLETE SPOOL
52	ALW-SP800018038	GAS INLET	RACCORD GAZ	ENTRADA GAS
57	ALW-SPSPSVAC3046	REEL HOLDER	SUPPORT BOBINE	PORTABOBINA
58	ALW-SP800019411	HINGE	CHARNIÈRE	BISAGRA
60	ALW-SP090015008	HANDLE FOR CHANGEOVER POLARITY	VOLANT D. 26	EMPUÑADURA PARA COMMUTADOR DE TENSIÓN
63	ALW-SP2VMOLD1121	SPRING	RESSORT	MUELLE

SPARE PARTS LIST - PIECES DETACHEES - LISTA PIEZAS DE RICAMBIO



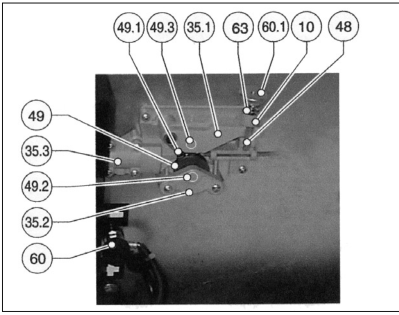
M 172

R.	COD.	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN
02	ALW-SP800050876	RECTIFIER	REDRESSEUR	RECTIFICADOR
07	ALW-SP800019014	HANDLE	MANETTE	ASA
08	ALW-SP800044630	POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	CABLE POTENCIA
09	ALW-SP800018908	STRAIN RELIEF	SERRE-FIL	MORDAZA
13	ALW-SP090015025	KNOB	POIGNÉE	BORNE
14	ALW-SP073010042	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	VENTILADOR
23	ALW-SP035027043	POWER ON/OUTPUT VOLTAGE SWITCH	COMMUTATEUR	INTERRUPTOR VOLTAJE
24	ALW-SP800050875	TRANSFORMER + IMPEDANBCE COIL UNIT	TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE+IMPÉDANCE	TRANSFORMADOR+IMPE-DANCIA UNIDAD
25	ALW-SP035005012	THERMAL CUT OUT	THERMOSTAT	TERMINAL CUTOUT
30	ALW-MG090055262	TORCH	TORCHE	SOPLETE
31	ALW-SP800044627	GROUND CABLE	CÂBLE MASSE	TOMA TIERRA
34	ALW-SP035093008	CIRCUIT BOARD	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE	CIRCUITO ELECTRÓNICO
35	ALW-SP800011570	WIRE FEED UNIT	MOTEUR AVANCE FIL	UNIDAD ALIMENTACIÓN ALAMBRE
38	ALW-SP800050881	PLASTIC TRIM	PROFIL ARÊTE	RESORTE
42	ALW-SP800042096	HANDLE TUBE	TUBE MANETTE	TUBO
46	ALW-SP070010201	SOLENOID VALVE	ÉLECTROVANNE	ELECTROVÁLVULA
51	ALW-SP800044643	SPOOL GUN CONNECTION	CÂBLAGE SPOOL GUN	CONEXIÓN SOPLETE SPOOL
52	ALW-SP800018038	GAS INLET	RACCORD GAZ	ENTRADA GAS
55	ALW-SP800018041	KNOB	POIGNÉE	BORNE
57	ALW-SPSPSVAC30467	REEL HOLDER	SUPPORT BOBINE	PORTABOBINA
58	ALW-SP800019411	HINGE	CHARNIÈRE	BISAGRA
60	ALW-SP090015008	HANDLE FOR CHANGEOVER POLARITY	VOLANT D. 26	EMPUÑADURA PARA COM-MUTADOR DE TENSIÓN
63	ALW-SP2VMOLD11218	SPRING	RESSORT	MUELLE

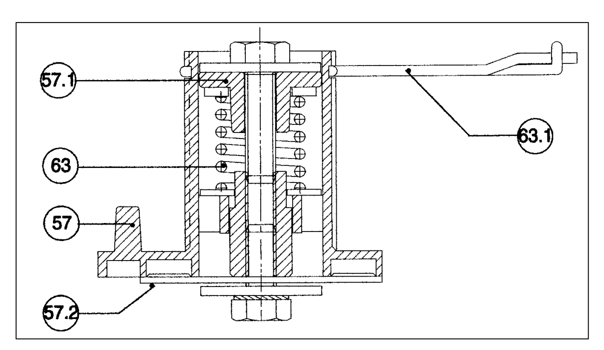
SPARE PARTS LIST - PIECES DETACHEES - LISTA PIEZAS DE RICAMBIO

COMMON SPARE PARTS LIST - PIECES DETACHEES COMMUN - LISTA PIEZAS DE RICAMBIO COMUNES

M 132 - M 172



R.	COD.	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN
10	ALW-SP800010130	THRUST RING NUT	DOUILLE DE POUSSÉE	ABRAZADERA
35.1	ALW-SP800010210	ROLL LEVER	LEVIER PORTE-ROULEAU	PALANCA BOBINA
35.2	ALW-SP800011470	U BOLT	CAVALIER	TORNILLO A U
35.3	ALW-SP800011550	TERMINAL	BORNE	TERMINAL
48	ALW-SP800011190	TIE ROD	TIRANT	BIELA
49	ALW-SP800011491	ROLLER D. 0,6-0,8	ROULEAU D. 0,6-0,8	RODILLOS D. 0,6-0,8
49	ALW-SP800011561	ROLLER D.1-1,2	ROULEAU D.1-1,2	RODILLOS D.1-1,2
49.1	ALW-SP2VCUS06090	WIRE PRESSING ROLL	ROULEAU PRESSE-FIL	RODILLO PRESIÓN HILO
49.2	ALW-SP021050061	BUSHING	COUSSINET EN BRONZE	MANGUITO
49.3	ALW-SP800018758	ROLL-PIVOT	PIVOT ROULEAU	COJINETE
60	ALW-SP090015008	KNOB	POIGNÉE	BORNE
60.1	ALW-SP2VVOL02506	KNOB	POIGNÉE	BORNE
63	ALW-SP800018956	SPRING	RESSORT	MUELLE



R.	COD.	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN
57	ALW-SP800050778	REEL HOLDER	SUPPORT BOBINE	PORTABOBINA
57.1	ALW-SP800000790	BUSH	DOUILLE DE COULISSEMENT	CASQUILLO
57.2	ALW-SPBFRGZ10540	CLUTCH PLATE	DISQUE EMBRAYAGE	DISCO DE EMBRAGUE
63	ALW-SP800000794	SPRING	RESSORT	MUELLE
63.1	ALW-SP800019029	SPRING	RESSORT	MUELLE



Warranty Policy

Effective as of January 1, 2001

This Warranty Policy contains the entire Air Liquide limited warranty and supersedes all previous writings, understandings, agreements or warranties with reference to the subject matter hereof, ***and expressly disclaims any other guarantees or warranties implied or expressed.***

Air Liquide warrants and guarantees to the original buyer that ***on the date of delivery*** the equipment will be free from defects in material or workmanship, will conform to Air Liquide's standard specifications and will operate properly in accordance with industrial standards, when employed in normal usage. Air Liquide makes no warranty with respect to equipment manufactured by others, but will, on request, to the extent permitted, pass on to buyer any applicable manufacturer's warranty.

In the event of a failure of the equipment, Air Liquide will honor any warranty claims made within the warranty periods, on all equipment parts mentioned below. The warranty period shall start on the earliest of the date of delivery of the equipment to the original buyer, or one year after the equipment is sent to an authorized Air Liquide reseller.

1. **Three (3) Years** – Parts and Labor
   - Transformer / Rectifier Power Sources
   - Semi-Automatic Wire Feeders
   - Inverter Power Supplies
2. **One (1) Year** – Parts and Labor
   - FC 1 Foot Controls
3. **Ninety (90) Days** – Parts only
   - MG 140 Mig Gun
   - SG 185 Spoolgun
   - SG 300 Spoolgun

Air Liquide's warranty shall not apply to:

- parts that fail due to normal wear and tear;
- any damage attributable to accident or to lightning, power surge or to connection to a power source having a greater rating than that specified in the operator's manual;
- consumable components such as, without limiting the generality of the foregoing, contact tips, nozzles, gas diffusers, relays, brushes or contactors;
- equipment that has been modified or repair by any party other than Air Liquide or its authorized repair centre;
- equipment that has been improperly installed or misused based on industry standards;
- equipment which was not maintained or operated properly, or as per manufacturer's specifications provided for the equipment.

Where any equipment fails during normal usage during the warranty period specified above, Air Liquide or an authorized Repair Centre of Air Liquide shall repair or replace, at Air Liquide's option, the defective part of the equipment with a new or factory reconditioned part, such replacement or repair shall be done without charges for parts and labour (except for Mig Gun and Spoolgun, where the warranty applies to parts only), and the liability of Air Liquide under this warranty shall be limited to that repair or replacement.

AIR LIQUIDE MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, AND EXPRESSLY DISCLAIMS ANY WARRANTY, IMPLIED OR EXPRESS, OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE.

DAMAGE LIMITATIONS. AIR LIQUIDE SHALL NOT BE LIABLE TO CUSTOMER FOR INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES. AIR LIQUIDE'S SOLE LIABILITY AND CUSTOMER'S SOLE REMEDY FOR ANY DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO DAMAGES RESULTING FROM PRODUCTS MANUFACTURED BY AIR LIQUIDE SHALL BE LIMITED TO, AT AIR LIQUIDE'S OPTION, THE REFUND OF THE PURCHASE PRICE OR REPLACEMENT OF THE PRODUCT AT ISSUE. AIR LIQUIDE SHALL HAVE NO LIABILITY FOR ANY DAMAGES RESULTING FROM PRODUCTS NOT MANUFACTURED BY AIR LIQUIDE AND CUSTOMER'S SOLE REMEDY SHALL BE AGAINST THE MANUFACTURER AND SHALL BE LIMITED TO THE REMEDIES CONTAINED IN THE MANUFACTURER'S WARRANTY. CUSTOMER MUST NOTIFY AIR LIQUIDE OF ANY CLAIM RELATING TO ANY PRODUCT WITHIN 15 DAYS OF THE EVENT GIVING RISE TO SUCH CLAIM OR SUCH CLAIM IS HEREBY WAIVED. THE LIMITATIONS CONTAINED IN THIS PARAGRAPH SHALL APPLY REGARDLESS OF WHETHER THE CLAIM FOR DAMAGES IS BASED ON BREACH OF CONTRACT, BREACH OF WARRANTY, TORT OR OTHERWISE, AND SHALL APPLY EVEN WHERE SUCH DAMAGES ARE CAUSED IN WHOLE OR IN PART, BY THE NEGLIGENCE, GROSS NEGLIGENCE OR ACTS AND OMISSIONS OF THE PARTY CLAIMING DAMAGES OR THE PARTY FROM WHOM DAMAGES ARE SOUGHT.



CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE

En vigueur à compter du 1er janvier 2001

Le présent document contient l'intégralité des Conditions Générales de Garantie Air Liquide. Il annule et remplace tous documents, usages et accords précédents en matière de garantie, et annule expressément toute autre garantie implicite ou explicite.

Air Liquide garantit à l'acheteur d'origine, à partir de la date de livraison du matériel, l'absence de tout défaut de matière ou de fabrication, la conformité aux spécifications standard Air Liquide, et le parfait fonctionnement selon les critères industriels, sous réserve d'un usage normal. Air Liquide ne prend en charge aucune garantie relative aux équipements provenant d'autres fabricants mais peut, sur demande et avec autorisation, transmettre à l'acheteur la garantie appliquée par ledit fabricant.

En cas de panne du matériel, Air Liquide honorera toute demande de prise en charge formulée pendant la période de garantie, pour toutes les parties de l'équipement mentionnées ci-dessous. La période de garantie commencera au plus tôt le jour de la livraison du matériel à l'acheteur d'origine ou un an après que le matériel ait été expédié à un revendeur Air Liquide agréé.

1. **Trois (3) Ans** – Pièces et Main d'œuvre
   o Générateurs à Transformateur / Redresseur
   o Dévidoirs semi-automatiques
   o Générateurs à onduleur (Inverter)

2. **Un (1) An** – Pièces et Main d'œuvre
   o Commande à pédale FC 1

3. **Quatre-Vingt-Dix (90) Jours** - Pièces uniquement
   o Torche Mig MG 140
   o Torche à dévidoir SG 185
   o Torche à dévidoir SG 300

La garantie Air Liquide ne s'applique pas:

- o aux pièces d'usure normale,
- o à tout dommage consécutif à un accident, à la foudre, à une surtension ou à une connexion à source électrique ayant des caractéristiques supérieures à celles indiquées dans le manuel d'utilisation,
- o aux pièces consommables telles que, et sans exhaustivité, tubes-contact, buses, diffuseurs, relais, charbons ou contacteurs,
- o aux équipements modifiés ou réparés par des personnes autres que les techniciens de Air Liquide ou de ces Centres Techniques Agréés,
- o aux équipements qui n'auraient pas été installés ou utilisés conformément aux standards de l'industrie,
- o aux équipements qui n'auraient pas été entretenus ou utilisés correctement ou en cas de non respect des instructions fournies par le fabricant.

En cas de panne du matériel en usage normal au cours de la période de garantie spécifiée ci-dessus, Air Liquide ou un de ces Centres Techniques Agréés s'engage à réparer ou remplacer, au choix de Air Liquide, la partie de l'équipement défectueuse par une partie neuve ou reconditionnée, et ce sans frais de pièces ou de main d'œuvre (à l'exception des Torches et des Torches à dévidoir Mig pour lesquelles la garantie ne s'applique qu'aux pièces uniquement), et la responsabilité de Air Liquide vis à vis de cette garantie est strictement limitée à cette réparation ou à ce remplacement.

AIR LIQUIDE N'ASSUME AUCUNE AUTRE GARANTIE OU REPRÉSENTATION DE TOUTE SORTE, IMPLICITE OU EXPLICITE ET DÉNONCE TOUTE GARANTIE, IMPLICITE OU EXPLICITE, DE COMPATIBILITÉ DU MATERIEL POUR DES USAGES PARTICULIERS.

LIMITES DE RESPONSABILITÉ. AIR LIQUIDE NE POURRA ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE ENVERS SES CLIENTS DE TOUT DOMMAGE ACCIDENTEL, CONSEQUENT OU REPRESSIF. LA RESPONSABILITÉ DE AIR LIQUIDE ET LE RECOURS DU CLIENT, POUR TOUT DOMMAGE, Y COMPRIS LES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES PRODUITS MANUFACTURÉS PAR AIR LIQUIDE, MAIS NON RESTREINT UNIQUEMENT A CEUX-CI, SERONT LIMITÉS, AU CHOIX DE AIR LIQUIDE, AU REMBOURSEMENT DU PRIX D'ACHAT OU AU REMPLACEMENT DU MATÉRIEL. AIR LIQUIDE N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE CAUSÉ PAR DES PRODUITS NON MANUFACTURÉS PAR AIR LIQUIDE ET DANS CE CAS LE CLIENT DOIT APPLIQUER SON RECOURS ENVERS LE FABRICANT, RECOURS QUI SERA LIMITÉ AUX DISPOSITIONS PREVUES PAR LA GARANTIE DUDIT FABRICANT. LE CLIENT DOIT NOTIFIER A AIR LIQUIDE TOUTE RECLAMATION RELATIVE A TOUT PRODUIT DANS UN DELAI DE 15 JOURS DE LA SURVENANCE DU FAIT ENTRAINANT LA DITE RECLAMATION, SANS QUOI CELLE-CI SERA REJETÉE. LES LIMITATIONS CONTENUES DANS CE PARAGRAPHE S'APPLIQUERONT MÊME SI L'ACTION EN DOMMAGES ET INTÉRÊTS EST BASÉE SUR UNE RUPTURE DE CONTRAT, UNE VIOLATION DE GARANTIE, UN DÉLIT CIVIL OU AUTRE, ET MÊME SI TELS DOMMAGES ET INTÉRÊTS SONT CAUSÉS, EN TOTALITÉ OU EN PARTIE, PAR LA NÉGLIGENCE, LA NÉGLIGENCE COUPABLE OU PAR DES ACTES ET OMISSIONS DE LA PARTIE QUI RÉCLAME LES DOMMAGES ET INTÉRÊTS OU DE LA PARTIE A QUI SONT DEMANDÉS LES DOMMAGES ET INTÉRÊTS.



POLIZA DE GARANTÍA

Válida desde el 1 de enero 2001

Esta póliza de garantía contine la garantía completa de Air Liquide Limited y sustituye todos los escritos anteriores, acuerdos o garantías con referencia a este tema, y declina cualquier otra garantía o garantias implícitas o expresadas.

Air Liquide autoriza y garantiza al comprador original desde la fecha de entrega del equipo que éste estará libre de defectos de material o elaboración, conforme con las normas estandar de Air Liquide y funcionará de acuerdo con los estandar industriales, siempre que se use correctamente. Air Liquide. Air no emite garantía para los equipos realizados por otros, pero, a petición, en los límites de lo permitido, pasar al comprador cualquier garantía de fabricación aplicable.

En caso de fallo del equipo, Air Liquide responderá de las reclamaciones realizadas dentro del periodo de garantía, de todas las partes del equipo mencionadas abajo. El periodo de garantía empiza con la fecha de entrega del equipo al comprador , o un año después de que el equipo haya sido enviado al revendedor autorizado de Air Liquide

1. **Tres (3) años**- partes y aparatos
   Transformador/Rectificador generador
   Inverter alimentadores

2. **Un (1) año** – partes y aparatos
   FC 1 Pedales

3. **Noventa (90) días**- sólo partes
   MG 140 Mig Gun
   SG 185 Spoolgun
   Sg 300 Spoolgun

La garantía Air Liquide no se aplicará a:

- Partes que se estropeen debido a su utilización,
- Cualquier daño atribuido a accidente o descarga, generador o conexión a un generador con una potencia más alta de la indicada en el manual de uso.
- Compenentes desgastables, sin límite de generalización, como puntas de contacto, boquillas, difusores del gas, relés, brochas o contactos.
- Equipos que han sido modificados o reparados por un centro no autorizado por Air Luiquide;
- Equipos que no han sido correctamente instalados o usados incorrectamente según los estandar industriales.;
- Equipos que no han sido mantenidos o usados correctamente, según las normas indicadas en el equipo.

En caso de fallo del equipo durante su uso normal durante el periodo de garantía arriba especificado, air Liquide o un Centro de Reparación autorizado de Air Liquide rapará o cambiará, a opción de Air Liquide, la parte defectuosa el equipo con una nueva o reparada, sin costes ulteriores de pates y aparatos (excepto para Mig Gun y Spoolgun donde la garantía se aplica solo a partes), y la respondabilidad de Air Liquide bajo esta garantía será limitada a reparar o cambiar.

AIR LIQUIDE NO EMITE OTRAS GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, EXPRESADAS O IMPLÍCITAS, Y DECLINA CUALQUIER GARANTÍA, IMPLICITA O EXPRESADA, DE TIPO COMERCIAL O REALIZADA PARA FINALIDADES ESPECIALES.

LIMITACIÓN DAÑOS: AIR LIQUIDE NO SE RESPONSABILIZARÁ DE DAÑOS ACCIDENTALES O CONSECUENCIAS DE ELLOS. EL CLIENTE TENDRÁ QUE RESPONDER DE CUALQUIER DAÑO, LA RESPONSABILIDAD DE AIR LIQUIDE SE LIMITA A, A OPCIÓN DE LA MISMA, A DEVOLVER EL PRECIO PAGADO O CAMBIAR EL PRODUCTO EN CUESTIÓN. LOS DAÑOS CAUSADOS SON RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE. AIR LIQUIDE NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS RESULTANTES DE PRODUCTOS NO REALIZADOS POR AIR LIQUIDE Y EL CLIENTE SE TENDRÁ QUE DIRIGIR AL FABRICANTE Y SERÁ LIMITADO A LA GARANTÍA EMITIDA POR EL FABRICANTE.
LOS CLIENTES DEBERÁN NOTIFICAR A AIR LIQUIDE CUALQUIER RECLAMACIÓN RELACIONADA CON CUALQUIER PRODUCTO DENTRO DE 15 DÍAS DESDE EL MOMENTO EN EL QUE SE HAN VERIFICADO LOS INCONVENIENTES O RENUNCIAR A ELLA. LAS LIMITACIONES CONTENIDAS EN ESTE PÁRRAFO SE APLICARÁN SIEMPRE QUE EL DAÑO SE BASE EN LA RUPTURA DEL CONTRATO, DE LA GARANTÍA, ACTOS ILÍCITOS ADEMÁS, SE APLICARÁ CUANDO TALES DAÑOS CAUSADOS TOTALMENTE O EN PARTE SEAN CONSECUENCIA DE NEGLIGENCIA O ACTOS DE OMISIÓN DEBIDO A LO CUAL LOS DAÑOS HAN TENIDO LUGAR.

• SHOULD YOU WISH TO MAKE A COMPLAINT, PLEASE QUOTE THE CONTROL NUMBER SHOWN HERE.

• EN CAS DE RECLAMATION VEUILLEZ MENTIONNER LE NUMERO DE CONTROLE INDIQUE.

• EN CASO DE RECLAMACIÒN, SE RUEGA COMUNICAR EL NÚMERO DE CONTROL INDICADO AQUÍ.